



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

PROCESSO DE INTEGRAÇÃO TERRENO, CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, INIMIGO E CONSIDERAÇÕES CIVIS – PITCIC

**1ª Edição
2023**

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

EB70-MC-10.336



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

PROCESSO DE INTEGRAÇÃO TERRENO, CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, INIMIGO E CONSIDERAÇÕES CIVIS – PITCIC

**1ª Edição
2023**

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

PORTARIA – COTER/C Ex Nº 275, DE 26 DE MAIO DE 2023

EB: 64322.004786/2023-89

Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.336 Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Cíveis – PITCIC, 1ª edição, 2023, e dá outras providências.

O COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do artigo 16 das Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 6ª edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.676, de 25 de janeiro de 2022, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha EB70-MC-10.336 Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Cíveis – PITCIC, 1ª edição, 2023, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex ESTEVAM CALS THEOPHILO GASPAR DE OLIVEIRA
Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 23, de 7 de junho de 2023)

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ÍNDICE DE ASSUNTOS

	Pag
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	
1.1 Finalidade.....	1-1
1.2 Considerações Iniciais.....	1-1
CAPÍTULO II – O PITCIC NO PLANEJAMENTO DAS OPERAÇÕES	
2.1 O PITCIC no Ciclo da Inteligência.....	2-1
2.2 Fases do PITCIC e sua Correlação com o Ciclo da Inteligência Militar.....	2-2
2.3 Responsabilidades e Funções no PITCIC.....	2-5
2.4 O PITCIC no Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres.....	2-9
2.5 O PITCIC em Situação de Tempo Restrito.....	2-12
2.6 O PITCIC nos Pequenos Escalões.....	2-15
CAPÍTULO III – DEFINIÇÃO DO AMBIENTE OPERACIONAL – 1ª FASE	
3.1 Considerações Gerais.....	3-1
3.2 Identificação das Características Significativas do Ambiente.....	3-1
3.3 Identificação da Zona de Ação/Área de Responsabilidade.....	3-7
3.4 Determinação da Área de Influência e da Área de Interesse....	3-8
3.5 Avaliação dos Bancos de Dados.....	3-10
3.6 Início da Coleta e Busca de Dados.....	3-11
CAPÍTULO IV – DEFINIÇÃO DOS EFEITOS DO AMBIENTE SOBRE AS OPERAÇÕES – 2ª FASE	
4.1 Considerações Gerais.....	4-1
4.2 Estudo das Considerações Cíveis – Etapa 1.....	4-3
4.3 Estudo dos Aspectos Gerais do Terreno e das Condições Meteorológicas – Etapa 2.....	4-15
4.4 Identificação dos Corredores de Mobilidade, Acidentes Capitais e das Vias de Acesso – Etapa 3.....	4-37
4.5 Análise do Terreno – Etapa 4.....	4-42
4.6 Efeitos do Ambiente sobre as Operações – Etapa 5.....	4-50

CAPÍTULO V – AVALIAÇÃO DA AMEAÇA – 3ª FASE

5.1 Considerações Gerais.....	5-1
5.2 Processo de Avaliação da Ameaça.....	5-2
5.3 Considerações Adicionais.....	5-17

CAPÍTULO VI – DETERMINAÇÃO DAS POSSÍVEIS LINHAS DE AÇÃO DA AMEAÇA – 4ª FASE

6.1 Considerações Gerais.....	6-1
6.2 Identificação dos Prováveis Objetivos do Inimigo e Estado Final Desejado.....	6-4
6.3 Montagem e Análise das Prováveis Linhas de Ação do Inimigo.....	6-5
6.4 Priorização e Detalhamento das Linhas de Ação do Inimigo....	6-10
6.5 Montagem do Calco e da Matriz de Eventos do Inimigo.....	6-17
6.6 Montagem do Calco e da Matriz de Apoio à Decisão.....	6-20

CAPÍTULO VII – O PITCIC NA CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES

7.1 Considerações Gerais.....	7-1
7.2 Responsabilidades e Funções Relativas ao PITCIC na Condução das Operações.....	7-3
7.3 O PITCIC nas Decisões de Execução e Decisões de Conduta.....	7-5

ANEXO – CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESPAÇO CIBERNÉTICO NO PITCIC

GLOSSÁRIO

REFERÊNCIAS

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 Este manual de campanha tem por finalidade orientar os estados-maiores dos diversos escalões da Força Terrestre (F Ter) na realização da integração terreno, condições meteorológicas, inimigo e considerações civis, subsidiando a montagem das linhas de ação necessárias ao planejamento e posterior condução das operações militares.

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 O processo de integração terreno, condições meteorológicas, inimigo e considerações civis (PITCIC) é um processo cíclico de caráter gráfico que permite, mediante análise integrada, a visualização de como o terreno, as condições meteorológicas e as considerações civis condicionam as próprias operações e as do inimigo, fornecendo dados reais e efetivos para auxiliar a tomada de decisões adequadas. É um processo de apoio ao exame de situação, na fase de planejamento, e de apoio à condução das operações.

1.2.2 Por integrar o processo de condução das operações terrestres, o PITCIC auxilia no levantamento dos conhecimentos necessários para contribuir com o processo decisório, permitindo a orientação dos esforços dos meios de obtenção e de análise.

1.2.3 As ferramentas e métodos utilizados no PITCIC permitem que os oficiais de inteligência, os especialistas em análise do terreno, das condições meteorológicas, das considerações civis e de outros elementos dos estados-maiores dos diversos escalões realizem levantamentos dos dados necessários à sua realização, tanto em situação de não guerra como em situação de guerra, conforme será abordado nos capítulos do presente manual. Esses levantamentos devem ser armazenados em um banco de dados estruturado e constantemente atualizado, permitindo um acesso rápido e confiável aos dados necessários para a realização das análises sobre o terreno, as condições meteorológicas, o inimigo e as considerações civis.

1.2.4 O dinamismo do combate, considerando a velocidade, o movimento e as considerações civis, exige que o comandante (Cmt) e seus assessores analisem, em conjunto, tudo o que envolve a área de operações, ainda que possuam responsabilidades distintas nesta análise.

1.2.5 O conhecimento do PITCIC deve permear todo o estado-maior (EM) de forma que os seus integrantes entendam o processo e a utilidade de seus produtos, contribuindo para a agilidade na apresentação dos produtos e sua rápida interpretação por parte de todos os envolvidos no planejamento e na condução das operações militares.

1.2.6 Em virtude da ênfase dada ao planejamento, em paralelo com as operações militares, nos diversos escalões da F Ter, é conveniente que os produtos, nas diversas fases do PITCIC, sejam difundidos ao EM considerado e aos escalões subordinados, no que lhes couber.

1.2.7 O ambiente volátil, incerto, complexo e ambíguo do campo de batalha exige que o comandante do escalão considerado e seu EM possam compreender rapidamente os aspectos que influenciam o planejamento e a condução das operações militares. Nesse contexto, o refinamento dos produtos do PITCIC deve ser buscado em todas as oportunidades, especialmente na condução das operações, garantindo que o ciclo das operações seja mais rápido que as ações das ameaças impostas pela situação.

1.2.8 Quanto maior o escalão considerado, maior será a necessidade de especialistas nas diversas áreas de análises do PITCIC (terreno, condições meteorológicas, inimigo e considerações civis). Dessa forma, o processo permite melhores condições para que sejam integrados a doutrina inimiga, o terreno, as condições meteorológicas, as considerações civis e, com a contribuição das demais seções do Estado-Maior, a missão, os meios e o tempo necessário ao cumprimento da operação ou ação militar a ser realizada.

1.2.9 Para tanto, é importante que as células/seções de Inteligência nos diversos escalões contem, de acordo com o respectivo nível, com especialistas em Inteligência do terreno, meteorologia, considerações civis e inimigo. Bem como se utilizem do assessoramento de especialistas ou estruturas especializadas existentes em outras tropas de apoio ao escalão considerado, a exemplo das relativas as condições meteorológicas da Aviação do Exército e das companhias de assuntos civis, quando ativadas. Caso seja ativada, no escalão considerado, uma central de inteligência, estes especialistas devem compor o seu efetivo.

1.2.10 Por oportuno, destaca-se, nesse processo, os módulos de apoio de Geoinformação Temática de Engenharia (GTE), formados por engenheiros técnicos e de combate. Essas equipes, especialmente treinadas na análise do terreno, devem ser envolvidas no estudo de todo o campo de batalha.

CAPÍTULO II

O PITCIC NO PLANEJAMENTO DAS OPERAÇÕES

2.1 O PITCIC NO CICLO DA INTELIGÊNCIA

2.1.1 Durante o planejamento das operações, a célula de inteligência (seção Intlg organizada para uma operação militar), baseando-se nos dados, informações e conhecimentos reunidos, realizará o exame de situação de inteligência (Exm Sit Intlg), formulando análises de Inteligência ligadas à situação existente, expressando as possíveis linhas de ação (L Aç) das ameaças, atuais e potenciais, e as suas vulnerabilidades.

2.1.2 Como o planejamento caracteriza-se pela existência de sucessivas decisões, sem solução de continuidade, o estabelecimento dos conhecimentos necessários e a sua produção, também, constituir-se-ão em um processo contínuo e permanente no tempo.

2.1.3 Todas as necessidades de inteligência (NI), definidas pelo Cmt, assim como aquelas recebidas do escalão superior devem fazer parte do Exm Sit Intlg.

2.1.4 O Exm Sit Intlg é parte fundamental em qualquer processo decisório. Em operações militares, a sua condução é caracterizada pela execução de tarefas relativas à integração do terreno, condições meteorológicas, inimigo e considerações civis.

2.1.5 Simultaneamente, a célula de inteligência (C Intlg) realiza o exame de situação de contrainteligência (Exm Sit CI), que visa a determinar e a priorizar as possibilidades da Intlg da ameaça e de suas repercussões sobre as L Aç. Este trabalho deve ser utilizado pelas demais seções (Seç) do EM para estimar os efeitos das ameaças sobre suas áreas de responsabilidade, em particular pela seção de operações (Seç Op), devido à existência de um constante fluxo de comunicação entre a Intlg e as operações.

2.1.6 Em função das características das diversas situações em que uma unidade é empregada e daquelas relacionadas à Inteligência, é essencial que todos os escalões de comando desenvolvam atividades que visem a satisfazer as necessidades de conhecimentos a serem produzidos pela Inteligência, que auxiliarão os trabalhos intelectuais relacionados com a tomada de decisão.

2.1.7 Em consequência dos conhecimentos produzidos pelos ramos de Inteligência e Contrainteligência e da decisão do Cmt, a Seç Op elaborará uma série de documentos (planos, estudos, cartas, esquemas), materializando as NI,

com o objetivo de confirmar ou não as hipóteses estabelecidas sobre as ameaças.

2.1.8 O Mod GTE (módulo de apoio de geoinformação temática de engenharia) apresentará um relatório especial, no qual conterá a interpretação das características naturais e artificiais de determinada área e seus efeitos nas operações militares.

2.1.9 A evolução tecnológica, aliada à necessidade de processamento instantâneo de grande volume de dados, obtidos em extensas áreas de interesse e oriundos de múltiplas fontes, deu origem a um conceito que reúne as capacidades de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA).

2.1.10 O conceito IRVA aborda o processo de integração das atividades e tarefas de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos com a inteligência militar, com o fim de melhorar o entendimento da situação pelos comandantes em todos os níveis (consciência situacional) e, conseqüentemente, os seus processos decisórios.

2.1.11 O ciclo de inteligência militar é definido como uma sequência ordenada de atividades, segundo a qual dados são obtidos e conhecimentos são produzidos e colocados à disposição dos usuários de forma racional. Ele permite eficazmente a produção do conhecimento a ser empregado pelos diversos usuários.

2.1.12 O faseamento do ciclo de Intlg compreende a orientação, a obtenção, a produção e a difusão para o Cmt, seu EM e para outros decisores. Para que o produto da inteligência militar seja efetivo, é necessário que haja uma constante realimentação no ciclo, envolvendo direta e indiretamente, todos os integrantes da Força, de modo que ele se mantenha atualizado e capaz de responder às necessidades do usuário. Ele é o “motor” da capacidade operacional inteligência.

2.1.13 O detalhamento do ciclo de inteligência militar está definido no manual de campanha O Planejamento e Emprego da Inteligência Militar, em seu capítulo II “O Ciclo da Inteligência Militar”.

2.2 FASES DO PITCIC E SUA CORRELAÇÃO COM O CICLO DA INTELIGÊNCIA MILITAR

2.2.1 O PITCIC, da mesma forma que o ciclo de inteligência, é um processo contínuo e cíclico, em que todas as suas fases se realizam de forma simultânea, já que o produto do seu trabalho pode estar sendo utilizado em uma operação ou ação e, além disso, existirem outros planejamentos em andamento.

2.2.2 O PITCIC consiste em quatro fases – definição do ambiente operacional, identificação dos efeitos do ambiente sobre as operações, avaliação da ameaça e a determinação das possíveis linhas de ação da ameaça. A figura 2-1 mostra esquematicamente as diferentes fases que formam o processo, que serão detalhadas, com maior profundidade, em cada um dos capítulos correspondentes.

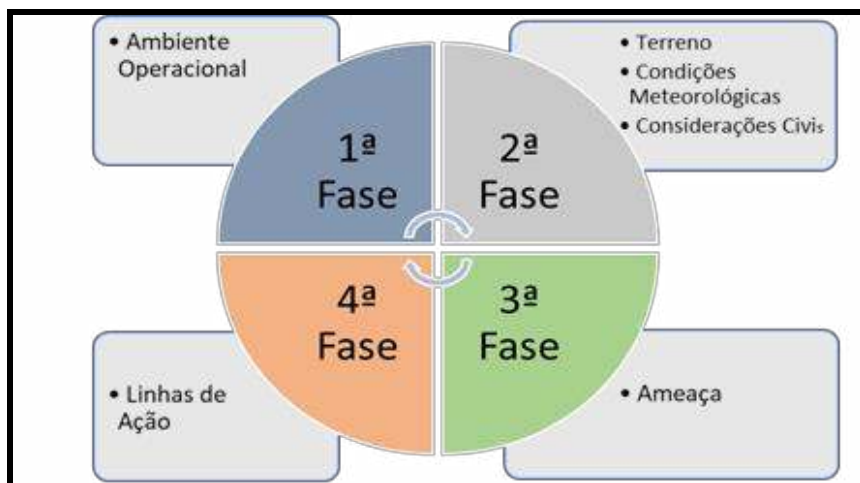


Fig 2-1 – Fases do PITCIC

2.2.3 DEFINIÇÃO DO AMBIENTE OPERACIONAL – 1ª FASE

2.2.3.1 A definição do ambiente operacional é a base para a análise dos demais fatores que constituem o processo. Nesta fase, o oficial de inteligência (Of Intlg) buscará identificar as características significativas do ambiente que influenciarão as operações, preliminarmente, as ameaças que poderiam opor-se ou dificultar o cumprimento da missão. Além disso, serão estabelecidos os limites do espaço geográfico onde a força cumprirá a missão, terá capacidade de influenciar os combates e obterá os conhecimentos de inteligência.

2.2.3.2 Desde a 1ª fase do PITCIC, o Of Intlg deve desencadear o esforço de obtenção de dados. Para isso, poderá utilizar os próprios meios de busca e, se for o caso (SFC), solicitar o apoio do escalão do superior e dos elementos vizinhos. Tudo isso é desenvolvido com o objetivo de fornecer ao Cmt um quadro elucidativo da área de operações.

2.2.3.3 A 1ª fase do PITCIC está subdividida em cinco etapas:

- etapa 1 – identificação das características significativas do ambiente;
- etapa 2 – identificação da zona de ação (Z Aç) e da área de responsabilidade;
- etapa 3 – determinação da área de influência e da área de interesse;
- etapa 4 – avaliação dos bancos de dados; e
- etapa 5 – início da coleta e busca de dados.

2.2.3.4 O trabalho realizado na 1ª fase do PITCIC permitirá focar os esforços de coleta e de busca nas áreas e características que influenciarão o cumprimento da missão, economizando tempo e recursos.

2.2.4 IDENTIFICAÇÃO DOS EFEITOS DO AMBIENTE SOBRE AS OPERAÇÕES – 2ª FASE

2.2.4.1 Os efeitos do ambiente sobre as operações são aqueles exercidos pelo terreno, pelas condições meteorológicas e pelas considerações civis. Ao longo do processo, jamais se deve perder de vista que esses fatores são interdependentes, devendo a sua análise ser realizada de forma integrada.

2.2.4.2 A 2ª fase do PITCIC está subdividida em cinco etapas:

- a) etapa 1 – estudo das considerações civis;
- b) etapa 2 – estudo dos aspectos gerais do terreno e das condições meteorológicas;
- c) etapa 3 – identificação dos corredores de mobilidade, acidentes capitais e vias de acesso;
- d) etapa 4 – análise do terreno; e
- e) etapa 5 – efeitos do ambiente sobre as operações.

2.2.4.3 O trabalho realizado ao final da 2ª fase do PITCIC permitirá levantar aspectos relacionados ao terreno, às condições meteorológicas, bem como às considerações civis que possam impactar (ou condicionar) o planejamento das linhas de ação.

2.2.5 AVALIAÇÃO DO INIMIGO/AMEAÇA – 3ª FASE

2.2.5.1 Durante a 3ª fase, deve-se examinar a doutrina da ameaça, suas táticas, capacidades, vulnerabilidades, limitações, armamento e equipamento e outros dados disponíveis. Na análise desse ator, inicialmente, busca-se determinar a forma como a ameaça combateria se não tivesse condicionada pelo terreno e condições meteorológicas, ou seja, de forma doutrinária (matrizes doutrinárias). Esse possível desdobramento, associado às camadas de informações atualizadas das forças inimigas, é reproduzido em um calco (analógico ou digital), que permite a superposição em uma carta (analógica ou digital), confeccionando-se, dessa forma, os chamados calcos de situação.

2.2.5.2 A 3ª fase do PITCIC está subdividida em três etapas:

- a) etapa 1 – atualização ou criação de modelos de ameaça;
- b) etapa 2 – análise dos fatores da ordem de batalha; e
- c) etapa 3 – identificação das capacidades da ameaça.

2.2.5.3 O trabalho realizado ao final da 3ª fase do PITCIC permitirá uma boa avaliação da ameaça, refletindo diretamente nas linhas de ação a serem montadas na próxima fase do PITCIC, as quais deverão retratar o que a ameaça é ou não é capaz de fazer e como está adestrada para atuar em situações semelhantes.

2.2.6 DETERMINAÇÃO DAS POSSÍVEIS LINHAS DE AÇÃO DO INIMIGO/DA AMEAÇA – 4ª FASE

2.2.6.1 Nesta 4ª fase, que é a mais importante, realiza-se a integração do conjunto das fases anteriores, reunindo, sob a forma gráfica, todos os dados e conhecimentos sobre a ameaça, o terreno, as condições meteorológicas e as considerações civis dentro da área considerada. Serão levantadas ainda, como hipóteses, as linhas de ação da ameaça em forma de prioridades, bem como serão elaborados calcos e matrizes que permitirão ao Of Intlg acompanhar as atividades da ameaça e auxiliar o Cmt em suas decisões.

2.2.6.2 A 4ª fase do PITCIC está planejada em cinco ações:

- a) 1º passo – identificação dos prováveis objetivos do(a) inimigo/ameaça e do estado final desejado (com base na análise do terreno, nas condições meteorológicas, nas considerações civis e no inimigo);
- b) 2º passo – montagem e análise das prováveis linhas de ação do(a) inimigo/ameaça;
- c) 3º passo – priorização e detalhamento das linhas de ação do(a) inimigo/ameaça;
- d) 4º passo – montagem do calco e da matriz de eventos do(a) inimigo/ameaça (que possibilitará o acompanhamento da evolução de suas ações); e
- e) 5º passo – montagem do calco e da matriz de apoio à decisão (realizadas pelo oficial de operações (Of Op) em conjunto com o Of Intlg).

2.2.6.3 Com o término dessa fase e a difusão dos produtos do PITCIC, deve-se prosseguir no levantamento e atualização de dados, realimentando o processo.

2.3 RESPONSABILIDADES E FUNÇÕES NO PITCIC

2.3.1 O PITCIC é um processo que exige a participação de todo o EM, embora o principal responsável pela sua execução seja a célula/seção de inteligência, sob coordenação do Of Intlg.

2.3.2 O EM necessita do apoio de elementos que possam proporcionar dados referentes a seu trabalho (Fig 2-2), podendo, inclusive, que esse apoio seja materializado por outros organismos e unidades, tais como os engenheiros especialistas em terreno, equipes meteorológicas, escalão superior, vizinhos *etc.*

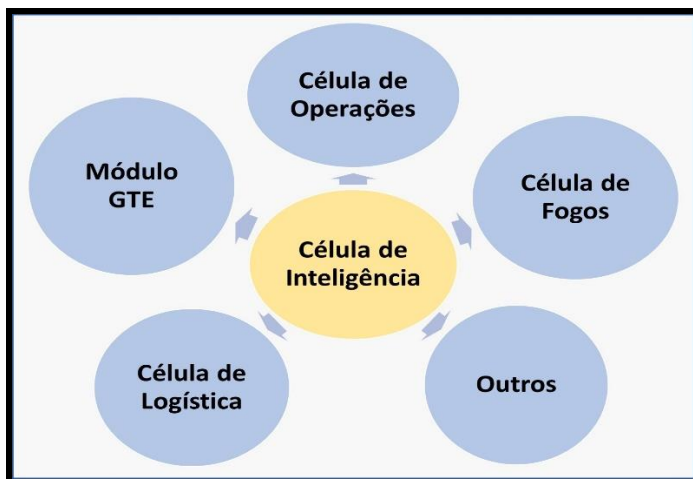


Fig 2-2 – Responsabilidades no PITCIC

2.3.3 O Of Intlg, além de ser o responsável pelo PITCIC, é o seu coordenador. Ele dirige o processo e assegura que os elementos essenciais de inteligência (EEI) do comandante sejam atendidos. O Of Intlg e sua equipe de trabalho obtêm os dados necessários do inimigo, do terreno, das condições meteorológicas e das considerações civis, que serão integrados e analisados. O resultado será utilizado em proveito da manobra e de seus apoios.

2.3.4 ATRIBUIÇÕES DA CÉLULA/SEÇÃO DE INTELIGÊNCIA

2.3.4.1 O principal responsável pela coordenação da execução do PITCIC é o Of Intlg, cabendo à sua célula:

- a) estabelecer um banco de dados que compreenda todas as informações relevantes sobre o ambiente operacional e as ameaças, preferencialmente antes do início do planejamento, atualizando-o constantemente;
- b) identificar as características da área de operações, incluindo as considerações civis, que irão influenciar as operações e as do inimigo;
- c) estabelecer a área de interesse, de acordo com as diretrizes do comandante;
- d) levantar e consolidar as necessidades de inteligência;
- e) monitorar e difundir previsões contínuas sobre as condições meteorológicas, determinando as suas influências nas operações correntes e planejadas;
- f) identificar os riscos existentes na área de operações, incluindo riscos de doenças e materiais industriais tóxicos;
- g) identificar as características do ambiente informacional que podem ser influenciadas pelas operações do inimigo;
- h) determinar a doutrina, as táticas, as técnicas e os procedimentos empregados pelo inimigo;
- i) identificar as possibilidades do inimigo, as matrizes doutrinárias e apoiar a identificação dos alvos de alto valor (AAV);

- j) determinar as diversas linhas de ação possíveis do inimigo, antecipando suas ações futuras, capacidades ou situações;
- k) integrar as informações do PITCIC no exame de situação;
- l) contribuir com a avaliação da efetividade das operações;
- m) planejar, em conjunto com todos os oficiais do EM, as atividades de IRVA; e
- n) atualizar as estimativas correntes do estudo de inteligência.

2.3.5 ATRIBUIÇÕES DA CÉLULA/SEÇÃO DE OPERAÇÕES

2.3.5.1 Assegurar-se de que o oficial de Inteligência identificou corretamente a zona de ação, área de interesse, área de Influência e outras limitações impostas pelos escalões superiores. Auxiliar a célula de inteligência no estudo dos aspectos militares do terreno, podendo para isso ser apoiado pelo Mod GTE.

2.3.5.2 Identificar os corredores de mobilidade, alvos altamente compensadores alvos de alto valor, áreas com objetivos de interesse (AOI) e pontos de decisão (PD), conjuntamente com o oficial de Inteligência e o oficial de apoio de fogo.

2.3.5.3 Apoiar a célula de inteligência, por intermédio da subseção de guerra cibernética, na produção de conhecimento proveniente da fonte cibernética, na avaliação das vulnerabilidades e das capacidades do oponente em guerra cibernética (G Ciber) e na proposta de medidas de proteção cibernética de interesse para a contrainteligência.

2.3.5.4 Preparar o calco de apoio à decisão, em coordenação com o EM.

2.3.5.5 Atualizar as estimativas correntes das operações.

2.3.6 ATRIBUIÇÕES DA CÉLULA/SEÇÃO DE LOGÍSTICA

2.3.6.1 Apoiar o oficial de Inteligência na identificação e avaliação das capacidades logísticas do inimigo; seu nível de suprimentos atual e futuro; e sua disponibilidade e localização de seus meios de transporte, manutenção, salvamento, saúde e recursos humanos.

2.3.6.1.2 Saúde – a avaliação de inteligência médica deve incluir as estruturas de saúde disponíveis, cálculo de baixas, necessidade de aclimação/adaptação ao ambiente, doenças mais prevalentes na região (endêmicas) ou decorrente do clima à época da operação (sazonais), óbices ao atendimento aproximado aos feridos e ao estabelecimento da cadeia de evacuação.

2.3.6.1.3 Recursos Humanos (RH) – a avaliação de RH deve incluir a possibilidade da ocorrência de deslocados/refugiados durante a operação, com impacto na logística de suprimento e segurança.

2.3.6.1.4 Apoiar o oficial de inteligência na identificação e na avaliação dos eixos de suprimento do inimigo e suas instalações logísticas.

2.3.7 ATRIBUIÇÕES DA CÉLULA DE FOGOS/ELEMENTO DE COORDENAÇÃO DO APOIO DE FOGO (ECAF)

2.3.7.1 Auxiliar a célula/seção de inteligência na identificação dos sistemas de apoio de fogo do inimigo, as suas necessidades de apoio logístico e avaliar as possíveis posições de tiro.

2.3.7.2 Auxiliar o oficial de inteligência a desenvolver os aspectos de apoio de fogo do inimigo nos calcos de situação e de eventos.

2.3.7.3 Auxiliar o EM, identificando e avaliando as possíveis áreas de engajamento e alvos do inimigo.

2.3.7.4 Auxiliar, em coordenação com o oficial de inteligência e o encarregado de análise das condições meteorológicas e o Mod GTE, na determinação dos impactos das condições meteorológicas e do terreno sobre os sistemas de apoio de fogo do inimigo.

2.3.7.5 Participar na seleção dos alvos de alto valor, das áreas com objetivos de interesse e dos pontos de decisão.

2.3.7.6 Colaborar na identificação dos alvos altamente compensadores com a célula/seção de operações.

2.3.8 ATRIBUIÇÕES DO APOIO DE ENGENHARIA

2.3.8.1 Auxiliar o EM na identificação e avaliação dos obstáculos e dispositivos e ameaças explosivas, como os explosivos improvisados, com ênfase nas vias de acesso da força amiga.

2.3.8.2 Identificar as melhores vias de acesso de acordo com a disponibilidade de material de engenharia.

2.3.8.3 Assessorar quanto às melhores posições para o estabelecimento de posições defensivas, levando em consideração os obstáculos naturais.

2.3.8.4 Fornecer ao EM dados relativos à mobilidade, contramobilidade, proteção e informações gerais do inimigo, bem como sua doutrina, táticas e capacidade dos equipamentos.

2.3.8.5 Auxiliar na confecção dos calcos de situação e de eventos em relação ao provável emprego de meios de engenharia e lançamento de obstáculos do inimigo.

2.3.8.6 Apoiar o oficial de inteligência, por meio de equipes especializadas em análise do terreno na confecção dos produtos do PITCIC, especialmente o calco de restrições ao movimento.

2.3.8.7 Coordenar, com os oficiais de operações e de inteligência, o apoio de engenharia nos esforços de coleta de informações em proveito das forças amigas, bem como no estabelecimento de medidas para evitar a coleta de informações pelo inimigo.

2.3.8.8 Fornecer informações dos reconhecimentos de engenharia, incluindo a classe das pontes.

2.3.8.9 Em função da operação e do escalão considerado, apresentar o estudo técnico-tático do terreno, contendo a análise e a interpretação das características dos principais elementos da área de operações, como orografia, hidrografia, aspectos militares do terreno e outros pertinentes à engenharia, todos associados às condições meteorológicas existentes.

2.3.9 OUTROS

2.3.9.1 Conforme as imposições particulares da operação, podem ser organizadas outras células/seções de EM ou subseções de forma a suprir necessidades específicas ou aumentar o efetivo vocacionado para o planejamento e a coordenação de determinada capacidade operacional ou atividade.

2.3.9.2 A criação dessas seções ou subseções, normalmente, ocorrerá em operações com maior nível de complexidade e considerável quantidade de meios.

2.3.9.3 Sempre que possível, além da subseção de guerra cibernética, integrante da seção de operações, é desejável a existência de especialistas em guerra cibernética nas células de inteligência, comando e controle e operações de informação.

2.4 O PITCIC NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES TERRESTRES

2.4.1 Como o presente capítulo trata sobre o planejamento, o capítulo VII abordará o tema sobre a ótica da condução das operações militares. A condução das operações militares ocorre em um ambiente mais volátil e incerto, exigindo maior celeridade do que durante o planejamento da operação/campanha militar exige, sendo importante que sua dinâmica se configure de forma mais célere. Nesse contexto, os documentos e metodologias utilizados em situação de normalidade são adaptados, dinamizando-se e dando mais ênfase às ligações estabelecidas pelas células e integrantes dos EM dos diversos escalões.

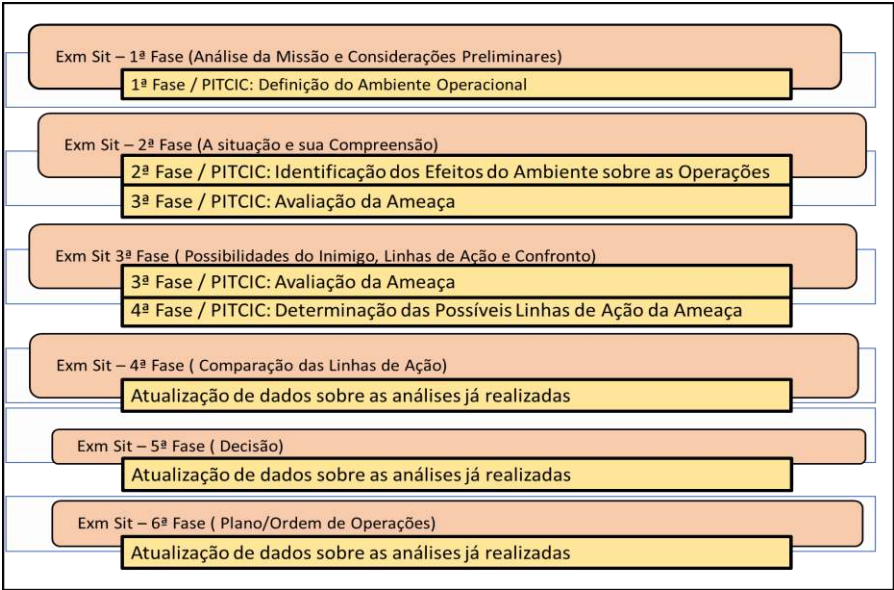


Fig 2-3 – Relacionamento das fases do PITCIC com o PPCOT

2.4.2 O relacionamento das fases do PITCIC com o processo de planejamento e condução das operações terrestres (PPCOT) compreende uma série de insumos e de produtos a serem considerados para que se tenham melhores condições de prosseguir com as demais fases de cada processo.

2.4.3 Esses insumos e produtos podem ser visualizados de uma melhor forma no quadro apresentado a seguir.

Fase Exm Sit Cmt	Fase PITCIC	Insumo	Produto
1ª Fase Análise da Missão e Considerações Preliminares	1ª Fase Definição do Ambiente Operacional	- Ordem/Plano escalão superior. - Produtos da metodologia da concepção operacional do exército. - Banco de dados da 2ª seção. - Conhecimentos de fontes abertas. - Diretrizes do Cmt.	- Necessidades de Inteligência (EEI e ONI). - Orientação e ordens aos meios de obtenção (PI e OB). - Determinação da área de influência e da área de interesse.

2ª Fase A Situação e sua Compreensão	2ª Fase Definição dos Efeitos do ambiente sobre as Operações	- EEI já obtidos. - Análises do escalão superior (SFC).	- Novas NI. - Conclusão sobre as considerações civis. - Calco de restrições ao movimento. - Calco das vias de acesso. - Calco da cadeia de evacuação. - Quadro comparativo das vias de acesso. - Matriz das condições meteorológicas.
	3ª Fase Avaliação da Ameaça	- EEI já obtidos. - Conclusão sobre as considerações civis. - Conclusão sobre as vias de acesso. - Conclusão sobre as condições meteorológicas.	- Novas NI. - Gráfico de modelo da ameaça. - Calcos doutrinários. - Descrição das táticas, técnicas e procedimentos (TTP) da ameaça. - Matriz de valor relativo dos alvos. - Dispositivo, composição, valor, atividades recentes e atuais e peculiaridades (DiCoVAP) da ameaça.
3ª Fase Possibilidades do Inimigo, Linhas de Ação e Confronto	3ª Fase Avaliação da Ameaça	- EEI já obtidos. - Gráfico de modelo da ameaça. - Calcos doutrinários. - Descrição das TTP da ameaça. - Matriz de valor relativo dos alvos. - DiCoVAP da ameaça.	- Novas NI. - Capacidades da ameaça. - Estudo do centro de gravidade do inimigo. - Conclusão sobre o poder de combate do inimigo.
	4ª Fase Determinação das possíveis linhas de ação da ameaça	- EEI já obtidos. - Capacidades da ameaça. - Estudo do centro de gravidade do inimigo. - Conclusão sobre o poder de combate do inimigo.	- Calcos e matrizes de eventos. - Linhas de ação do inimigo (aperfeiçoadas). - Gerenciamento do risco. - Proposta de plano de obtenção do conhecimento. - Calco e matriz de apoio à decisão.

4ª Fase Comparação das Linhas de Ação	Realimentação do ciclo do PITCIC	- EEI já obtidos. - Acompanhamento da situação. - Proposta de plano de obtenção do conhecimento. - Calco e matriz de apoio à decisão.	- Novas NI. - Atualização dos produtos já apresentados.
5ª Fase Decisão	Realimentação do ciclo do PITCIC	- EEI já obtidos. - Acompanhamento da situação.	- Novas NI. - Plano de obtenção do conhecimento.
6ª Fase Plano/Ordem de Operações	Realimentação do ciclo do PITCIC	- EEI já obtidos. - Acompanhamento da situação.	- Novas NI. - POC (Apêndice ao anexo Intlg).

Quadro 2-1 – Insumos e Produtos do PITCIC

2.5 O PITCIC EM SITUAÇÃO DE TEMPO RESTRITO

2.5.1 Em uma situação com restrição de tempo, toda oportunidade deve ser aproveitada, e uma ordem fragmentária verbal pode ser emitida imediatamente após a decisão do Cmt. Caso uma ordem verbal não seja emitida, o EM, imediatamente, envia uma ordem de alerta, seguida, o mais rápido possível, da ordem escrita. Em todos os casos, o EM consolida e remete por escrito todas as ordens verbais transmitidas. Da mesma forma, os produtos do PITCIC devem ser disseminados o mais rápido possível, para permitir o planejamento dos escalões subordinados nas melhores condições.

2.5.2 A execução do PITCIC requer considerável tempo para a confecção dos diversos produtos, especialmente nos escalões que não possuem ferramentas automatizadas para a análise do terreno. Esses escalões são os que normalmente dispõem de menos tempo para a realização do PITCIC. A seguir, serão apresentadas algumas técnicas para minorar essa dificuldade.

2.5.3 ANTECIPAR AS ATIVIDADES

2.5.3.1 A melhor solução é antecipar a maior quantidade de trabalho possível. Devem ser confeccionados produtos básicos, especialmente aqueles que se relacionam com a área de operações. Tais produtos devem ser mantidos permanentemente atualizados, por meio de revisões periódicas, evitando-se esperar o recebimento de uma nova missão para o início dos trabalhos.

2.5.3.2 Os bancos de dados devem ser mantidos atualizados. Caso as ações indiquem mudanças ou evoluções na doutrina do inimigo, os calcos doutrinários também devem ser atualizados.

2.5.3.3 Nas situações em que podem surgir missões inopinadas, os produtos do PITCIC devem ser revisados periodicamente, assegurando-se de que aqueles referentes ao terreno ou ao inimigo estejam sempre atualizados.

2.5.3.4 O EM deve manter-se informado acerca dos recursos que podem ser disponibilizados pelos escalões superiores para facilitar o trabalho do PITCIC. Diversos aspectos importantes podem já ter sido analisados de forma detalhada em outros escalões.

2.5.4 FOCO NO ESSENCIAL

2.5.4.1 No início do PITCIC, deve-se planejar o tempo para execução de cada uma das suas fases, de acordo com o tempo disponível. Não deve ser esquecido que o PITCIC é parte integrante do exame de situação e que suas atividades estão relacionadas.

2.5.4.2 Outro aspecto a ser definido, logo no início dos trabalhos do PITCIC, é a definição de quais produtos serão confeccionados e em que grau de detalhamento. Devem ser priorizados os que forem mais importantes para a missão. A melhor solução não é desenvolver somente uma linha de ação do inimigo plena de detalhes, mas sim identificar as diversas linhas de ação que o inimigo pode adotar e, após isso, detalhar todas as linhas de ação em um mesmo nível, de acordo com o tempo disponível.

2.5.4.3 O EM deve trabalhar na ordem de prioridades estabelecida pelo Cmt em suas diretrizes e de acordo com as suas NI. Caso o tempo disponível seja muito restrito, o Cmt pode determinar.

2.5.4.4 Determinar quais linhas de ação o Cmt considera como a mais provável e a mais perigosa. Nesse caso, caberá ao Of Intl detalhar essas linhas de ação do inimigo já determinadas pelo comandante.

2.5.5 ORIENTAÇÃO PARA O OBJETIVO

2.5.5.1 O objetivo do PITCIC é auxiliar o Cmt e seu EM na elaboração do melhor planejamento dentro do tempo disponível. Isso exige a determinação das diversas linhas de ação do inimigo e a antecipação de suas ações ao longo do combate. Para que isso seja possível, o calco de eventos e a sua matriz devem permitir o acompanhamento eficaz das atividades do inimigo. Todos os demais produtos do PITCIC são apenas um meio para se chegar a esse calco.

2.5.6 O MÍNIMO ESSENCIAL

2.5.6.1 Em pouco tempo, pode-se formular várias linhas de ação, um calco de eventos e uma matriz de eventos. Para economizar tempo e material, todas as linhas de ação do inimigo podem ser explanadas em um único calco.

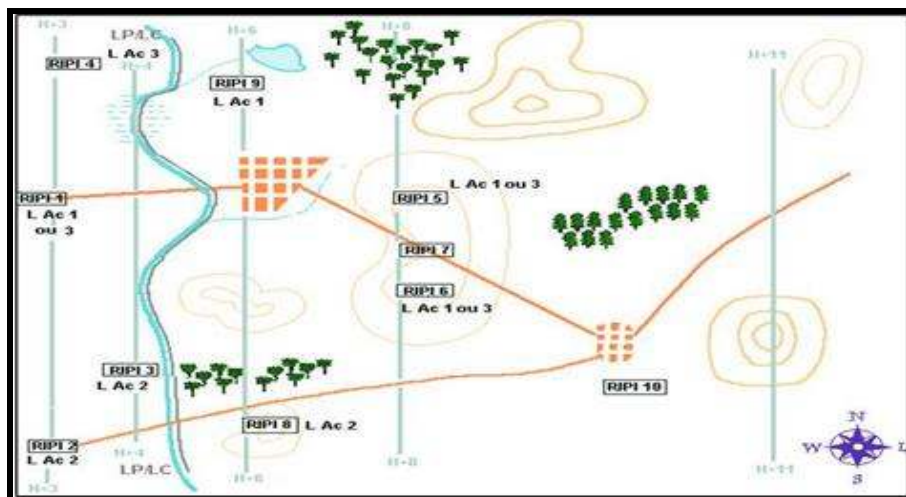


Fig 2-4 – Calco de eventos em tempo restrito

2.5.6.2 O Of Intlg deve iniciar a formulação das diversas linhas de ação do inimigo e realizar uma rápida análise para determinar a mais provável e a mais perigosa, considerando a situação atual e a missão. As demais linhas de ação devem ser classificadas em ordem de sua provável adoção.

2.5.6.3 Para o detalhamento das linhas de ação, deve-se iniciar pela mais provável e pela mais perigosa. Na ausência de diretrizes específicas do Cmt, o Of Intlg deve determiná-las.

2.5.6.4 A próxima atividade é a formulação de um calco de eventos que seja eficiente em identificar qual das duas linhas de ação o inimigo adotou. Após isso, deve ser realizado o detalhamento das demais linhas de ação, na ordem de provável adoção, e o calco de eventos deve ser atualizado com as regiões de interesse para a inteligência (RIPI) correspondentes.

2.5.6.5 Para o jogo da guerra, a principal missão do Of Intlg consiste em determinar as linhas de ação mais prováveis e a mais perigosa do inimigo. Até mesmo o detalhamento do esforço de busca pode aguardar a conclusão do jogo da guerra.

2.5.6.6 Nos casos em que a linha de ação mais perigosa passe a ser a linha de ação mais provável, deve-se selecionar outra linha de ação mais perigosa. Não é aconselhável empregar somente uma linha de ação do inimigo para o jogo da guerra, pois esta não é uma boa solução para economizar tempo.

2.5.6.7 Os produtos simples resultantes do trabalho em condições de tempo restrito diferem um pouco da série de calcos preconizados no PITCIC, porém, quando confeccionados corretamente, têm provado ser um instrumento eficiente em combate.

2.6 O PITCIC NOS PEQUENOS ESCALÕES

2.6.1 O PITCIC é aplicável a qualquer escalão, até mesmo nos níveis subunidade e pelotão. Durante o exame de situação, o escalão superior deve emitir ordens de alerta para proporcionar maior tempo de planejamento para os subordinados. Nas ordens de alerta, devem ser fornecidos dados sobre os fatores da decisão. Com relação ao inimigo, os principais dados a repassar são seu dispositivo, sua composição, seu valor e as linhas de ação mais prováveis e mais perigosas.

2.6.2 Com os dados fornecidos nas ordens de alerta, os Cmt subordinados poderão iniciar seu planejamento. Nos escalões subunidade e pelotão, as quatro fases do PITCIC são empregadas de forma mais simplificada. O foco será direcionado para informações detalhadas dos aspectos militares do terreno e sobre o inimigo que será encontrado na zona de ação, chegando ao nível de detalhamento dos combatentes individuais, veículos e suas capacidades e limitações. A célula de inteligência da unidade deve fornecer aos Cmt de subunidade e de pelotão informações que possibilitem seu planejamento.

2.6.3 No tocante à análise do terreno, quanto menor o escalão da OM, maior o interesse nos detalhes do terreno. Enquanto os escalões mais elevados consideram cadeias de montanhas, os escalões menores raciocinam em termos de pequenas elevações.

2.6.4 O PITCIC é um processo contínuo utilizado para apoiar o planejamento e focalizar o esforço de obtenção. Entretanto, a fim de manter a atualização desse processo, a informação deve fluir entre os diversos escalões: dos superiores para os subordinados, dos subordinados para os superiores e, também, entre organizações militares (OM) de mesmo nível. Normalmente, as informações mais precisas e detalhadas são aquelas obtidas no terreno pelas tropas mais avançadas.

2.6.5 O fluxo de informações e os relatórios dos subordinados são vitais à obtenção da consciência situacional. Todo militar, desde os integrantes dos menores escalões, pode fornecer informações úteis, o que caracteriza o conceito de tropa como sensor. O fluxo constante das informações é imprescindível para que os produtos do PITCIC possam ser mantidos atualizados.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO III

DEFINIÇÃO DO AMBIENTE OPERACIONAL – 1ª FASE

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1.1 Esta fase do PITCIC tem como objetivos: identificar as características significativas do ambiente, identificar a zona de ação (Z Aç), estabelecer os limites da área de influência e da área de interesse (AI), avaliar os bancos de dados e iniciar a obtenção de dados.

3.1.2 A identificação das características significativas do ambiente, da Z Aç, da área de influência e da AI permitirá focar os esforços de coleta e de busca nas áreas e características que influenciarão no cumprimento da missão, economizando tempo e recursos.

3.1.3 As cinco etapas da primeira fase do PITCIC são listadas a seguir.

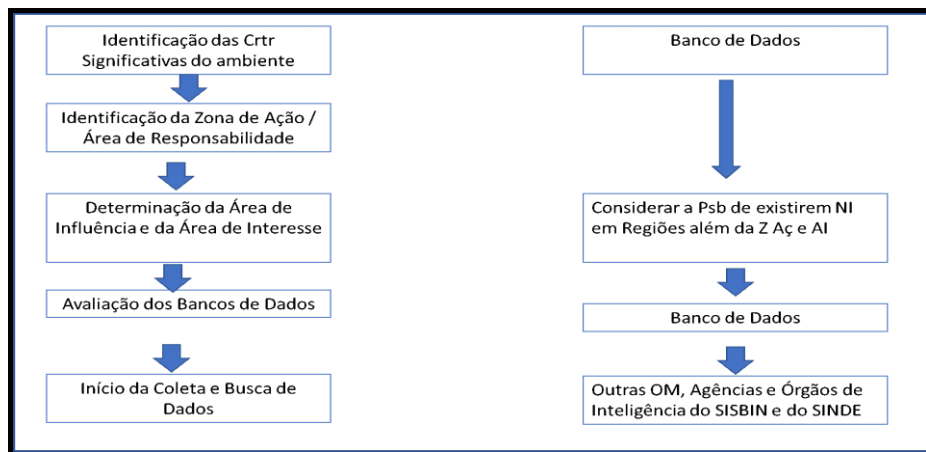


Fig 3-1 – As cinco etapas da primeira fase do PITCIC

3.2 IDENTIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS DO AMBIENTE

3.2.1 Nesta fase do PITCIC, devem ser identificadas as características significativas do ambiente em relação ao terreno, às condições meteorológicas, ao inimigo e às considerações civis que serão objeto de análise nas fases posteriores do processo. Caso o EM falhe em identificar alguma dessas características, poderá desconsiderar suas influências nas operações e conduzir o comandante a uma decisão equivocada.

3.2.2 Em relação ao terreno, devem ser verificadas as características que impactarão no cumprimento da missão, tais como:

- a) dados hidrográficos;
- b) dados altimétricos;
- c) composição do solo;
- d) edificações, sítios históricos e santuários;
- e) bens culturais;
- f) fauna; e
- g) vegetação.

3.2.3 Uma vez que sejam definidas essas características, o Of Intlg poderá empregar de forma mais eficaz os recursos de Geointeligência.

3.2.4 Após a missão ser recebida e compreendida, o próximo aspecto mais importante a identificar é o inimigo. A análise detalhada do inimigo não é feita nesta fase do PITCIC, mas na 3ª fase. Na 1ª fase do PITCIC, o Of Intlg deve simplesmente identificar quais as forças inimigas que deverão estar presentes na Z Aç e nas áreas de interesse e influência.

3.2.5 O clima e as condições meteorológicas podem impactar de forma significativa as operações militares.

3.2.6 O clima é a prevalência de padrões de temperatura, velocidade do vento e precipitações, em uma área específica, em que se considera um intervalo de tempo longo, sendo, por isso, mais previsível do que as condições meteorológicas. Esse é um fator a ser analisado em longo prazo e que é mais adequado à análise no nível operacional.

3.2.7 As condições meteorológicas, também descritas como previsão do tempo, referem-se aos indicadores meteorológicos analisados em local e momento específicos. Para aplicações militares, o termo “condições meteorológicas” implica em previsões para apoiar as operações futuras. Os elementos meteorológicos a serem analisados são:

- a) crepúsculos;
- b) fases da lua;
- c) temperatura;
- d) umidade;
- e) nebulosidade;
- f) precipitações;
- g) cobertura de nuvens;
- h) vento; e
- i) pressão atmosférica.

3.2.8 As considerações civis são um conjunto de aspectos com capacidade de influenciar o espaço de batalha. Incluem atitudes e atividades da população, instituições e lideranças civis, opinião pública, meio ambiente, infraestrutura

construída pelo homem, agências nacionais e internacionais, governamentais ou não.

3.2.9 Em relação às considerações civis, devem ser verificados os principais aspectos políticos, militares, econômicos, informacionais, sociais e de infraestrutura conhecidos em relação à dimensão humana na qual a tropa irá operar, analisados pelos fatores: área, estrutura, capacidade, organizações, população e eventos, na **matriz AECOPE**.

ASPECTOS POLÍTICOS					
ÁREAS	ESTRUTURAS	CAPACIDADES	ORGANIZAÇÕES	POPULAÇÃO	EVENTOS
- Centros políticos de governo - Enclaves Políticos e Religiosos - Sedes de Estados, Departamentos, Municípios, Distritos etc. - Locais onde o Estado não consegue exercer influência - Limites políticos	- Centros Administrativos (Sede do governo) - Sede dos poderes do país - Sedes dos poderes dos Estados/Departamentos - Sedes dos Poderes Municipais/Distritais - Postos de Comando das Forças de Segurança Pública - Prisões	- Administração Pública - Referentes ao Poder Executivo - Referentes ao Poder Legislativo - Referentes ao Poder Judiciário - Lideranças Locais - Grau de legitimidade das autoridades/Lideranças.	- Bancos, Organizações Comerciais - Cooperativas - Organizações Não Governamentais - Empresas de TI - Agremiações - Indústrias - Illegais - Grandes propriedades rurais/urbanas - Grupos de Voluntários	- Representantes das Nações Unidas (ONU) - Lideranças políticas - Governadores - Conselhos - Anciões (culturas tribais) - Lideranças comunitárias - Grupos paramilitares - Juízes - Influenciadores digitais - Oficiais de Justiça - Polícia Penitenciária	- Eleições - Reuniões de conselhos - Discursos relevantes - Instruções para a área de segurança ou área militar - Comícios políticos e passeatas planejados ou divulgados.
ASPECTOS MILITARES					
ÁREAS	ESTRUTURAS	CAPACIDADES	ORGANIZAÇÕES	POPULAÇÃO	EVENTOS
- Área de Influência - Área de Interesse - Área de Operações - Locais preservados ou santuários - Bases multinacionais - Bases locais - Dados históricos do oponente	- Bases - Quartéis-Generais - Locais de trabalho das principais lideranças - Locais de residência das principais lideranças	- Doutrina organização - Treinamento - Material - Lideranças - Mão de obra - Histórico de capacidades - Capacidade QBRN - Relações civis-militares - Escassez de recursos	- Outras Forças presentes - Grupos de Guerrilha e suas conexões - Forças Multinacionais presentes - Organizações paramilitares - Entidades - Organizações Civis (defesa civil)	- Principais lideranças - Grupos estrangeiros - Integrantes de Guerrilha - Grupos militares	- Históricos - Batalhas - Líderes mortos/ presos - Unidades mais relevantes - Ataques cinéticos - Ataques cibernéticos

		• Forças de segurança locais • Forças de ação rápida • Força de guerrilha • Recrutamento			
ASPECTOS ECONÔMICOS					
ÁREAS	ESTRUTURAS	CAPACIDADES	ORGANIZAÇÕES	POPULAÇÃO	EVENTOS
• Comerciais • Pesqueiras • Florestais • Industriais • Pecuárias • Mercados • Garimpo • Comércio de bens/serviços • Rotas de contrabando • Rotas comerciais • Comércio ilegal	• Bancária • Abastecimento de combustíveis (extração, refino e distribuição) • Zonas Industriais • Fábricas • Minas • Armazéns • Fazendas, sítios e silos • Oficinas Mecânicas	• Crédito, moeda, política econômica etc.) • Resistência da economia às intempéries (seca, inundações, neve, frio, calor) • Poder econômico do comércio ilegal • Capacidade de exportação e importação • Auxílio externo • Segurança Alimentar (produção, distribuição, comercialização, armazenamento) • Logística (Suprimentos e medicamentos) • Inflação • Poder aquisitivo da população • Produção de matéria-prima • Impostos ou tarifas	• Bancos • Organizações Comerciais • Cooperativas • Organizações Não Governamentais • Agremiações • Indústrias Ilegais • Grandes propriedades rurais/urbanas • Grupos de Voluntários • Delegacias ou Unidades de Polícia	• Associações bancárias • Associações ou sindicatos policiais • Sindicatos • Regras trabalhistas • Padrões de consumo • Taxa de desemprego • Carreiras de emprego • Proprietários rurais • Comerciantes • Agiotas • Fiadores • Comerciantes ilegais • Integrantes de ORCRIM • Rede do tráfico	• Climáticos (seca, cheia, geada, frio, chuva intensa etc.) • Períodos de safra • Dias de pagamento • Feiras • Falências • Feriados
ASPECTOS INFORMACIONAIS					
ÁREAS	ESTRUTURAS	CAPACIDADES	ORGANIZAÇÕES	POPULAÇÃO	EVENTOS
• Mídias (sedes de revistas, jornais, rádios e televisão) • Locais de reuniões presenciais • Locais de exposições de grafite, pixações etc. • Locais de fixação	• Linhas de comunicação torres de TV, rádio, celular • Provedores de Internet (café, cibercafés, internet satelital, internet via cabo) • Serviços postais	• Disponibilidade de mídias digitais • Redes locais de comunicação • Acesso à internet • Acesso a serviços inteligentes (monitoramento, reconhecimento faciais) • Propagandas físicas (folders)	• Noticiários • Grupos religiosos • Grupos de propaganda da guerrilha/do oponente • Grupos hackers • Ameaças cibernéticas persistentes	• Formadores de opinião • Personalidades da mídia • Grupos de mídia • Organizações de informação (mídias)	• Interrupção dos serviços de informação • Desastres naturais • Escavações • Construção de

de cartazes e avisos	(correios, encomendas) • Telefonia celular • Locais de impressão (<i>lan house</i> , fotocópias) • Servidores de mídias	• Propagandas (TV/rádio/ <i>internet</i>) • Taxa de alfabetização	• Órgãos de imprensa do governo • Órgãos de relações públicas sociais • Estações de TV/rádio	sociais) • Lideranças comunitárias • Chefes de famílias/lideranças de comunidades indígenas/quilombolas	escolas e universidades • Construções de centros comunitários • Montagens de torres e linhas de comunicações • Ataques cibernéticos • Disseminação de <i>Fake News</i> • <i>Hacktivismo</i>
----------------------	---	---	--	---	--

ASPECTOS SOCIAIS

ÁREAS	ESTRUTURAS	CAPACIDADES	ORGANIZAÇÕES	POPULAÇÃO	EVENTOS
• Campos de refugiados • Aldeias indígenas • Quilombos • Áreas de imigrantes • Mercados • Parques • Locais religiosos	• Clubes sociais • Prisões • Prédios históricos • Bibliotecas • Casas de cultos religiosos • Escolas • Universidades • Estádios • Ginásios • Cemitérios • Bares/boates • Restaurantes • Postos policiais • Associações de classe • ONG	• Médicas (tradicionais e alternativas) • Redes sociais (<i>internet</i> ou grupos presenciais) • Produções acadêmicas ou científicas • Judiciais (acesso ao judiciário) • Policiais (acesso às polícias)	• Tribos/famílias influentes • Conselhos comunitários • Conselhos estudantis • Organizações civis • Organizações paramilitares • Comunidades religiosas/paróquias • Delegacias de polícia • Quartéis de polícia militar	• Líderes comunitários e estudantes • Diretores de escolas e universidades • Líderes de grupos/tri-bos dominantes • Líderes religiosos, de ORCRIM, do entretenimento <i>etc.</i>) • Línguas/dialetos falados • Pessoas em situação de vulnerabilidade • Famílias influentes • Grupos de imigrantes • Situação cultural	• Cultos e celebrações religiosas • Distúrbios civis • Feriados nacionais • Feriados religiosos • Feiras típicas • Uniões ou casamentos relevantes • Festas de aniversário relevantes • Expediente comercial • Conflitos históricos regionais • Nível de comprometimento da polícia • Movimentos migratórios

ASPECTOS DE INFRAESTRUTURAS					
ÁREAS	ESTRUTURAS	CAPACIDADES	ORGANIZAÇÕES	POPULAÇÃO	EVENTOS
• Comercial • Industrial • Residencial • Rural • Urbana • Sistemas de estradas • Linhas de força (energia) • Sistemas de irrigação • Sistemas de fornecimento de água • Sistemas de tratamento de esgoto/lixo	• Centros de emergência • Centros de energia (geração e/ou distribuição) • Hospitais e postos de saúde • Prédios públicos • Sistemas de transporte (portos, aeroportos, rodovias, estações de trem, estações de metrô) • Centros de saneamento (água, esgoto, lixo etc.) • Canteiros de obras	• Construção • Tratamento de água e esgoto • Sistema de comunicações • Aplicação das leis (centros de policiamento) • Combate a incêndios • Capacidade clínica e cirúrgica • Saneamento básico • Manutenção de estradas, barragens etc. • Gestão ambiental	• Empresas de engenharia (do governo ou particulares)	• Construtores • Sindicatos de trabalhadores da construção civil • Conselhos locais de desenvolvimento	• Calendário de manutenção das estradas/trilhos/canais/ portos/aeroportos • Desastres naturais • Desastres causados pelo homem • Grandes escavações • Construção de centros comunitários • Construção de centros educacionais

Quadro 3-1 – Matriz AECOPE

3.2.10 Outros aspectos devem ser considerados e perpassam todas as demais considerações sobre área, estrutura, capacidades, organizações, população e eventos (AECOPE).

3.2.11 São exemplos desses aspectos:

- idiomas e dialetos falados pela população;
- comunicação não verbal (gestos e sinais);
- níveis de educação (taxas de alfabetização e rede de ensino existente);
- relevância dos meios de comunicação para a população (publicações impressas, rádio, televisão ou *internet*);
- formas e relevância da comunicação interpessoal (por contato direto, por telefone ou por mensagens eletrônicas);
- história política nacional;
- eventos que conduziram à insurreição (SFC);
- crenças religiosas;
- aspectos culturais (estrutura familiar e da comunidade, uso de medicina tradicional, misticismo, relacionamento interpessoal e entre os gêneros); e
- disponibilidade de armas para a população em geral.

3.3 IDENTIFICAÇÃO DA ZONA DE AÇÃO/ÁREA DE RESPONSABILIDADE

3.3.1 As áreas a serem analisadas na 1ª fase do PITCIC são a Z Aç, a área de responsabilidade (ARP), a área de interesse (AI) e a área de influência. Os conceitos de ambiente operacional (Ambi Op), espaço de batalha (Espç Bat), campo de batalha (Cmp Bat), área de operações (A Op) e teatro de operações (TO) serão apresentados para uma melhor compreensão deles.

3.3.2 As características do combate atual, em virtude dos meios tecnológicos e dos modernos materiais de emprego militar, exigem uma atenção especial na delimitação dessas áreas, em virtude da descontinuidade das Z Aç e da não linearidade dos conflitos.

3.3.3 VISUALIZAÇÃO DO AMBIENTE OPERACIONAL E ESPAÇO DE BATALHA

3.3.3.1 O ambiente operacional é caracterizado pela existência de três dimensões – física, humana e informacional – cujos fatores a serem analisados interagem entre si, formando o seu caráter único e indivisível. Sua compreensão constitui uma condição fundamental para o êxito nas operações militares.

3.3.3.2 O espaço de batalha é o ambiente físico e virtual onde ocorrem e repercutem os combates, abrangendo as expressões política, econômica, militar, científico-tecnológica e psicossocial do poder, que interagem entre si e entre os beligerantes. Compreende todas as dimensões, tangíveis e intangíveis, nas quais o Cmt deve aplicar o seu poder de combate. O campo de batalha está incluído no espaço de batalha.

3.3.3.3 Zona de ação – delimitação de área e espaço aéreo correspondente, com a finalidade de atribuir responsabilidades operacionais à determinada força ou unidade, em um espaço de manobra adequado e compatível com suas possibilidades.

3.3.3.4 Área de responsabilidade – espaço sobre o qual um comando tem total responsabilidade para conduzir e coordenar as ações necessárias ao cumprimento de sua missão.

3.3.3.5 Área de influência – parte da área de operações, incluindo a área de responsabilidade, na qual o comandante é capaz de influenciar diretamente no curso do combate, mediante o emprego de seus próprios meios.

3.3.3.6 Área de interesse – área geográfica que se estende além da zona de ação. É constituída por áreas adjacentes à zona de ação, tanto à frente como nos flancos e retaguarda, onde os fatores e acontecimentos que nela se produzam possam repercutir no resultado ou afetar as ações, as operações atuais e as futuras.

3.3.3.6.1 Espaço, incluindo a área de responsabilidade e a área de influência, onde, embora o comandante não possa influir, os acontecimentos poderão influenciar o cumprimento de sua missão.

3.3.3.7 Área de operações – espaço geográfico necessário à condução de operações militares que não justifiquem a criação de um teatro de operações.

3.3.3.8 Teatro de operações – parte do teatro de guerra necessária à condução de operações militares de grande vulto, para o cumprimento de determinada missão e para o consequente apoio logístico.

3.3.3.9 Campo de batalha – parte do TO/A Op em que as ações ocorrem concomitantemente, mediante a realização de operações militares, visando a imprimir a derrota da força oponente e a rápida conquista dos objetivos pretendidos. O campo de batalha é designado pelo próprio comandante do encarregado de conduzir a batalha.

3.3.3.10 O campo de batalha é dividido pelos diversos escalões em área de responsabilidade, zona de ação, área de influência e área de interesse e conformam as áreas geográficas em que um comandante desenvolve operações militares.

3.3.3.11 Em função das características intrínsecas ao espaço cibernético (Espço Ciber), a delimitação geográfica do TO/A Op não corresponde necessariamente ao espaço lógico e físico onde as ações cibernéticas serão desencadeadas. O entendimento do TO/da A Op para as ações cibernéticas deve ser, portanto, considerado em função de onde os efeitos das ações cibernéticas serão percebidos, não necessariamente dentro dos limites geográficos do TO/A Op.

3.4 DETERMINAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA E DA ÁREA DE INTERESSE

3.4.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA

3.4.1.1 Generalidades - área de Influência é aquela na qual o comandante é capaz de influenciar diretamente no curso do combate, mediante o emprego de seus próprios meios. Corresponde a um espaço que se expande, reduz-se e transfere-se em função da capacidade da Força para detectar e atuar sobre o oponente.

3.4.1.2 Determinação da área de influência – a área de influência é determinada pelo alcance dos meios de fogos cinéticos e dos atuadores não cinéticos e dos outros meios sob o controle do comandante em um dado momento. A área de influência sofre impactos do terreno e das condições meteorológicas.

3.4.2 ÁREA DE INTERESSE (AI)

3.4.2.1 Generalidades

3.4.2.1.1 É a área que se estende além da área de responsabilidade/zona de ação. É constituída por áreas adjacentes ou não à zona de ação, tanto à frente como nos flancos e retaguarda, onde os fatores e acontecimentos que nela se produzam possam repercutir no resultado ou afetar as ações, as operações atuais e as futuras. Também pode ser definida como o espaço, incluindo a área de responsabilidade e a área de influência, onde, embora o comandante não possa atuar, os acontecimentos poderão influenciar o cumprimento de sua missão. É assinalada pelo próprio comando da força.

3.4.2.1.2 Embora a AI não represente uma área específica, com limites definidos, esta deve evoluir continuamente e, para que isso ocorra, deverá ser proposta pelo Of Intlg, em coordenação com o oficial de operações, e definida pelo Cmt, para cada situação em particular.

3.4.2.1.3 Como a AI excede a Z Aç de uma força, os dados necessários dos flancos e da retaguarda dessas áreas serão obtidos mediante solicitação ao escalão superior, aos vizinhos, aos meios do Sistema Militar de Defesa Cibernética (SMDC) e do Sistema de Defesa Cibernética do Exército (SDCiberEx), podendo coordenar-se com estes mesmos escalões o emprego de meios de busca próprios. Os dados referentes às áreas à frente poderão ser obtidos mediante busca própria ou solicitação, sem necessidade de uma maior coordenação.

3.4.2.1.4 Esta área, normalmente, é analisada com menor profundidade que a Z Aç, porque os fatores e acontecimentos nela produzidos repercutirão com menor intensidade nas ações da Força. Caso esses fatores ou acontecimentos possam afetar com maior efetividade as ações, seu estudo será tão minucioso quanto o realizado para a Z Aç.

3.4.2.2 Determinação da Área de Interesse

3.4.2.2.1 A responsabilidade pela determinação da AI é do Of Intlg, em coordenação com o oficial de operações, que a proporá ao comandante para aprovação. Para a determinação da área de interesse, deverá ser tomada como base a zona de ação já conhecida.

3.4.2.2.2 Os fatores que deverão ser levados em conta pelo Of Intlg e o oficial de operações serão, principalmente, a diretriz do comandante, a missão, as características do espaço geográfico, as condições meteorológicas, as forças, a mobilidade do inimigo, a situação do espaço cibernético de interesse e a situação atual.

3.4.2.2.3 A definição da área de interesse não deverá exigir uma análise pormenorizada dos aspectos apresentados anteriormente. Este estudo minucioso será realizado no decorrer do processo. Nessa etapa, todavia, o importante é estabelecer os fatores ou ações do inimigo que poderiam influir ou afetar a nossa missão.

3.4.2.2.4 Ainda que não se possa afirmar que certos fatores preponderam sobre os demais, pode-se dizer que a diretriz do comandante e a mobilidade do inimigo se sobressaem. A importância do primeiro fator se evidencia porque o comandante poderá ressaltar alguns EEI fora da zona de ação, mas determinantes para o sucesso da missão. A importância do segundo fator, por sua vez, se evidencia pelo caráter dinâmico dos conflitos modernos que valorizam a importância da rapidez dos movimentos na decisão dos combates.

3.4.2.2.5 A dimensão da área de interesse está relacionada com a mobilidade do inimigo, com a missão da força e com o terreno e as condições meteorológicas, pois a velocidade de deslocamento e a distância de uma força inimiga até nossa zona de ação irão definir quando ele poderá interferir nas atividades.

3.4.2.2.6 Os conceitos de área de responsabilidade de inteligência (ARI) e área de influência de inteligência (All) são utilizados no planejamento do emprego dos meios de obtenção e possuem peculiaridades que os diferenciam da área de responsabilidade e da área de interesse.

3.5 AVALIAÇÃO DOS BANCOS DE DADOS

3.5.1 As seções de inteligência devem buscar junto aos escalões superiores, agências de inteligência e outras fontes, os dados, informações e conhecimentos já disponíveis para o planejamento da operação. Nem todos os dados necessários para avaliar os efeitos de cada um dos fatores do ambiente sobre as operações estarão disponíveis. A identificação prévia dessas lacunas baliza o planejamento inicial do esforço de obtenção. Para isso, a célula de inteligência deve:

- a) identificar os conhecimentos necessários não existentes nos bancos de dados disponíveis;
- b) apoiar todos os membros do EM na identificação de suas NI;
- c) consolidar as NI do EM;
- d) planejar o emprego dos meios IRVA;
- e) orientar o esforço de obtenção da Força; e
- f) atualizar as informações e enviar as estimativas correntes a quem e quando necessários.

3.6 INÍCIO DA COLETA E BUSCA DE DADOS

3.6.1 O oficial de inteligência deve planejar e orientar a obtenção de dados para preencher as lacunas no conhecimento existente, em um nível de detalhamento adequado para a condução do PITCIC. Devem ser obtidos dados relativos a todas as características significativas do ambiente operacional, incluindo os elementos meteorológicos e de Geointeligência (GEOINT), e não somente em relação às forças inimigas. Esse esforço de obtenção deve ser feito de acordo com as prioridades estabelecidas. Conforme forem sendo obtidos dados adicionais, os produtos do PITCIC devem ser atualizados.

3.6.2 À medida que as lacunas do conhecimento forem sendo preenchidas, o Of Intlg deve atualizar os bancos de dados, para que as informações relativas ao terreno, inimigo, condições meteorológicas e considerações civis estejam facilmente disponíveis. Com isso, reduz-se a quantidade de pedidos por parte do EM e dos escalões superiores e vizinhos.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO IV

DEFINIÇÃO DOS EFEITOS DO AMBIENTE SOBRE AS OPERAÇÕES – 2ª FASE

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1.1 A análise do terreno, das condições meteorológicas e das considerações civis tem por finalidade determinar os efeitos que produzem sobre as operações. Ela é feita com base nos aspectos gerais e militares do terreno, nas condições meteorológicas e nas considerações civis, gerando gráficos que permitem uma visualização da área de operações. Esse processo requer a integração de aspectos do terreno com dados relativos aos elementos meteorológicos. Portanto, terreno e as condições meteorológicas devem ser analisados sempre de forma simultânea e integrada.

4.1.2 Os aspectos gerais – naturais e artificiais – e os aspectos militares do terreno, a serem considerados, são selecionados de acordo com o escalão, tipo ou natureza da tropa, tipo de operação, ações a realizar e extensão da área de operações.

4.1.3 Uma base de dados completa e constantemente atualizada é essencial em todas as fases do estudo. O emprego de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) será muito útil na confecção dos diversos calcos, bem como para as atualizações necessárias. Os produtos podem ser impressos em vários tamanhos ou difundidos digitalmente.

4.1.4 A análise do terreno e das condições meteorológicas inicia-se a partir da base de dados existente. Conforme descrito na 1ª fase do PITCIC, deve-se comparar as necessidades de dados e/ou de conhecimentos com os disponíveis nos arquivos da 2ª seção, para identificar aqueles parcialmente conhecidos ou desconhecidos. Além das cartas topográficas normais, que cobrem a zona de ação e a área de interesse, podem ser úteis os seguintes documentos e/ou atividades:

- a) exames de situação de inteligência, anexos de inteligência e outros do escalão superior pertinentes ao ambiente operacional;
- b) estudos técnicos do terreno e cartas geodésicas;
- c) fotografias aéreas recentes e interpretações de foto-informação;
- d) relatórios de reconhecimento das diversas capacidades operacionais;
- e) imagens provenientes de sensoriamento remoto e relatório de inteligência de imagens;
- f) mapas temáticos;
- g) estudo técnico-tático do terreno produzido pela engenharia; e
- h) relatório especial elaborado pelo módulo de apoio de GTE.

4.1.5 Dessa forma, são levantados os aspectos essenciais do terreno, condições meteorológicas e considerações civis que devem ser objeto de busca e/ou coleta para tornarem-se conhecidos e utilizados na produção do conhecimento.

4.1.6 O estudo dos efeitos do ambiente sobre as operações desenvolve-se em cinco etapas:

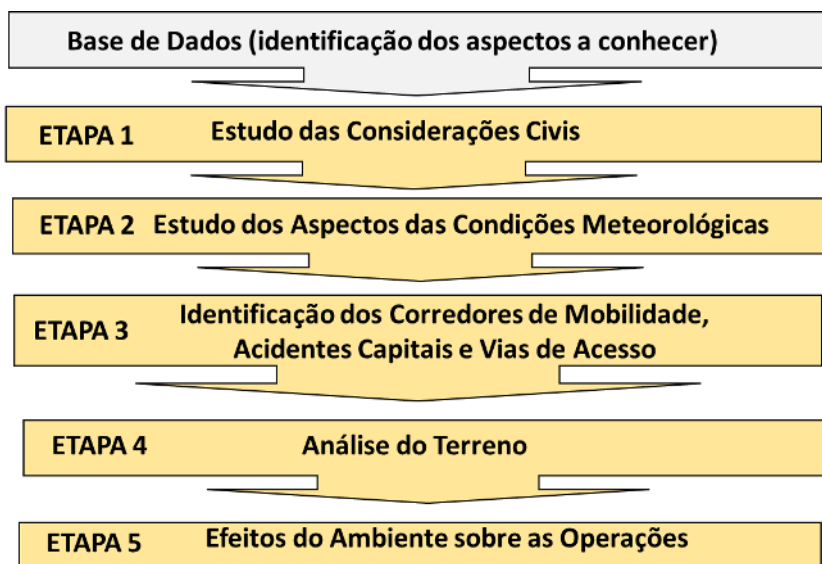


Fig 4-1 – Estudo dos efeitos do ambiente sobre as operações

4.1.7 ETAPAS DO ESTUDO DOS EFEITOS DO AMBIENTE SOBRE AS OPERAÇÕES

4.1.7.1 Estudo das Considerações Civis (Etapa 1) – nesta etapa, faz-se o levantamento da influência da cultura e das atividades da população local sobre o(a) TO/A Op e a condução das operações sobre essas populações. Inclui efeitos da infraestrutura, das instituições e organizações civis e da liderança política/civil local.

4.1.7.2 Estudo dos Aspectos Gerais do Terreno e das Condições Meteorológicas (Etapa 2) – é realizado o estudo dos diversos aspectos gerais do terreno (relevo, vegetação, natureza do solo, hidrografia, obras de arte, localidades e vias de transporte). Simultaneamente, é realizado o estudo dos elementos meteorológicos que podem influenciar nas operações. A integração desses dados permite uma visão clara de todos os fatores que facilitam, dificultam ou impedem a mobilidade. Ao final dessa etapa, é produzido o calco de restrições ao movimento, cuja finalidade é identificar as áreas e setores onde uma força terá seu movimento facilitado ou dificultado.

4.1.7.3 Identificação dos Corredores de Mobilidade, Acidentes Capitais e Vias de Acesso (Etapa 3) – após a elaboração do calco de restrições ao movimento, serão levantados os corredores de mobilidade, acidentes capitais e as vias de acesso que as forças poderão utilizar, bem como as do inimigo. Tal identificação deve considerar a natureza de todas as tropas que podem ser empregadas na área.

4.1.7.4 Análise do Terreno (Etapa 4) – a análise do terreno, orientada principalmente para as vias de acesso, consiste em uma avaliação dos aspectos militares do ambiente operacional para determinar seus efeitos nas operações militares. Serão considerados os seguintes fatores: observação e campos de tiro, cobertas e abrigos, obstáculos, acidentes capitais, prováveis áreas de engajamento ou de emboscada e outros fatores relevantes, dentro da situação específica. A análise do terreno não é o último produto do processo. É o meio para a determinação de “onde” e “por onde” podem ser exploradas, da melhor maneira, as oportunidades que o terreno nos oferece e de “como” ele afeta as possíveis linhas de ação do inimigo. Esse estudo pode ser feito por reconhecimento de tropas, estudo de carta topográfica, mapas, imagens de satélite, imagens de drone *etc.*

4.1.7.5 Efeitos do Ambiente sobre as Operações (Etapa 5) – finalmente, nesta fase, deverá ser visualizado o movimento em cada via de acesso. A reação do movimento com todos os aspectos militares e gerais, já estudados, permitirá a determinação dos efeitos do terreno, das condições meteorológicas e das considerações civis sobre as operações das forças e as do inimigo.

4.2 ESTUDO DAS CONSIDERAÇÕES CIVIS – ETAPA 1

4.2.1 As populações das regiões envolvidas na execução das operações influenciam na forma como são conduzidas as ações militares e no seu resultado, ainda que de forma passiva e não intencional.

4.2.2 A dinâmica humana na área de responsabilidade pode afetar a obtenção do estado final desejado e deve ser analisada cuidadosamente, de forma a apurar: as ações a realizar em relação à população, a forma como suas atividades podem interferir nas operações e o apoio porventura prestado por ela aos diversos atores em presença, dentre outros.

4.2.3 Somados, os eventos e características mencionados a seguir constituem a descrição do denominado “ambiente humano”. A análise desses fatores permite compreender a dinâmica humana na área de operações/área de responsabilidade.

4.2.4 ÁREA DE RESPONSABILIDADE SOB O PONTO DE VISTA HUMANO

4.2.4.1 Na análise da área de responsabilidade sob o ponto de vista humano, deve-se atentar principalmente para as localidades.

4.2.4.2 Este estudo deve ser conduzido para identificar como a área afeta as operações e, também, como as operações afetam tal área.

4.2.5 ESTRUTURAS

4.2.5.1 A análise de uma estrutura envolve determinar como sua localização, função e capacidade podem apoiar as operações. Os Cmt devem também considerar as consequências que podem advir do uso dessas estruturas dentro de sua área de responsabilidade.

4.2.5.2 Muitas vezes, o emprego de uma estrutura para fins militares, pode prejudicar a população civil, que deixará de contar com seus serviços. Dessa forma, devem ser cuidadosamente analisados os custos e benefícios de sua utilização.

4.2.5.3 Caso o tempo e os recursos permitam, devem ser consideradas as possibilidades de reembolsar a população local pelo uso compartilhado das estruturas e a ampliação da capacidade delas.

4.2.5.4 Possivelmente, nessa fase, a célula de logística poderia complementar o estudo das estruturas por meio de um levantamento logístico de área (LLA). Dessa forma, seriam expostas as estruturas capazes de, futuramente, serem utilizadas para fins logísticos como: hospitais de grande e médio porte, postos de saúde, escolas, galpões de armazenagem, silos, oficinas mecânicas, postos de combustíveis de grande porte, câmaras frigoríficas de açougues e mercearias, oficinas de tornearia, padarias e outras estruturas logísticas. É importante ratificar que essas estruturas devem ser ocupadas de modo a não prejudicar a população local, evitando assim danos colaterais.

4.2.6 CAPACIDADES SOCIAIS

4.2.6.1 As capacidades sociais são aspectos nos quais a população pode necessitar de apoio após as operações de combate, como serviços públicos, serviços de saúde, economia e comércio. Devem ser consideradas as capacidades que asseguram, sustentam e ampliam a qualidade de vida da população.

4.2.6.2 As capacidades também podem ser analisadas como recursos e serviços que podem ser contratados para apoiar as operações, tais como intérpretes, serviços de lavanderia, aquisição de material de construção e equipamentos.

4.2.7 ORGANIZAÇÕES

4.2.7.1 Organizações são grupos civis ou instituições que atuam na área de operações. Essas organizações influenciam e interagem com a população, com as forças militares entre si. Normalmente, possuem uma estrutura hierárquica, objetivos e atividades definidas, instalações fixas ou pontos de reunião e apoio logístico ou financeiro. Algumas dessas organizações podem ser nativas da área, como grupos religiosos, sindicatos, grupos *hackers* e organizações criminosas. Outras organizações podem vir do exterior da área de operações, por exemplo: corporações multinacionais, agências de organismos internacionais (como Organização das Nações Unidas e Comitê Internacional da Cruz Vermelha), agências governamentais e organizações não governamentais.

4.2.7.2 Frequentemente, as operações exigem coordenações com organismos internacionais, organizações não governamentais e outras organizações civis. Para isso, os Cmt devem manter-se familiarizados com as organizações existentes na área de operações. As informações relevantes sobre tais organizações incluem dados sobre suas atividades, capacidades e limitações.

4.2.7.3 A consciência situacional inclui o conhecimento sobre como as atividades das diversas organizações poderão afetar as operações militares e, também, como as operações militares poderão afetar tais organizações. Dessa forma, pode-se determinar como tais organizações e as forças militares podem trabalhar de forma conjunta em busca de objetivos comuns, quando necessário.

4.2.7.4 Na maior parte das situações, as forças militares possuem mais recursos do que as organizações civis. Entretanto, elas podem possuir capacidades especializadas de interesse da força. Os comandantes militares não possuem o comando dessas organizações na área de operações, mas algumas operações podem exigir uma unidade de esforços entre as forças militares e essas organizações. Nesses casos, deve-se buscar a colaboração delas.

4.2.8 POPULAÇÃO

4.2.8.1 O termo população inclui todos os civis da A Op/TO, assim como aqueles localizados fora da A Op/TO, mas cujas ações, opiniões ou influência política possam afetar a missão. Individualmente, ou de forma coletiva, a população pode afetar as operações de forma positiva, negativa ou neutra. Nas operações de cooperação e coordenação com agências, as forças militares trabalham intensamente com diversos grupos civis.

4.2.8.2 Convém ressaltar a importância dos conceitos de guerra de narrativas e uso de redes sociais.

4.2.8.3 Pode haver diferentes grupos populacionais vivendo e operando na A Op/TO ou em suas proximidades. Da mesma forma que as organizações, a

população pode ser nativa da região ou originária de fora da A Op/TO. A identificação dos diferentes grupos que formam a população de determinada região pode facilitar a condução das operações.

4.2.9 REFUGIADOS E DESLOCADOS

4.2.9.1 Deve-se verificar a quantidade de deslocados, localização e fluxos prioritários. Mais uma vez, deve ser analisado como os refugiados e deslocados influenciarão as operações e, também, como serão influenciados por elas. Deve-se atentar que há, via de regra, infiltrados entre os refugiados, a exemplo de fugitivo de crimes de guerra.

4.2.9.2 Os comandantes possuem obrigações legais e morais em relação aos refugiados, deslocados e não combatentes em sua área de responsabilidade o que pode incluir o fornecimento de assistência humanitária. A obrigação moral de proteger os não combatentes pode influenciar de forma decisiva o planejamento e a condução das operações.

4.2.9.3 Deve-se definir as responsabilidades logísticas, delegando para um ente logístico os encargos pelo apoio logístico a esses refugiados e deslocados. Obedecendo as formas de apoio e processos especiais de suprimento.

4.2.9.4 Durante o exame de situação e a condução das operações, os Cmt devem avaliar a possibilidade de suas ações resultarem no deslocamento da população, e quais são as suas obrigações legais de respeito e proteção a essas pessoas.

4.2.10 EVENTOS

4.2.10.1 Eventos são atividades rotineiras, cíclicas, planejadas ou espontâneas, que afetam de forma significativa as pessoas, organizações ou operações militares.

4.2.10.2 Outros eventos são os desastres naturais, causados pelo homem ou por meios tecnológicos, os quais criam dificuldades para a população e exigem respostas de emergência. Exemplos de eventos desencadeados por forças militares incluem operações de combate, deslocamentos de tropas e dias de pagamento. Uma vez que os eventos significativos estejam determinados, é importante analisá-los e determinar suas implicações políticas, econômicas, psicológicas, do ambiente e legais.

4.2.10.3 Inovações tecnológicas, influências sociais externas, disseminação de *fake news*, campanhas *hacktivistas* e desastres naturais ou causados pelo homem (como furacões, danos ao meio ambiente e combates) afetam as atitudes e atividades de governos e da população, podendo causar tensões entre esses atores. O estudo das consequências dessas modificações exige

considerável empenho de tempo e recursos. Entretanto, quando tais aspectos impactarem no cumprimento da missão, devem ser criteriosamente analisados.

4.2.10.4 A existência da imprensa na área de operações é um fator que jamais pode ser negligenciado. Os comandantes devem sempre considerar os efeitos de suas decisões e das ações de suas forças sobre a opinião pública. As atividades de uma unidade, ou de seus integrantes, podem ter um grande impacto sobre a legitimidade de todos os tipos de operações: ofensivas, defensivas, de pacificação ou de apoio a órgãos governamentais. Os comandantes devem assegurar-se de que seus subordinados compreendam que uma operação taticamente bem-sucedida pode ser contraproducente nos níveis operacional e estratégico, dependendo da maneira como foi executada, ou de como as pessoas percebem a sua execução.

4.2.10.5 Outra consideração acerca do ambiente operacional é o conhecimento acerca das unidades subordinadas, vizinhas e escalões superiores com os quais a força operará. Além disso, devem ser determinadas as agências governamentais, intergovernamentais, forças de outras nações, agências internacionais, organizações não governamentais, população local e demais instituições com as quais a força trabalhará. O conhecimento dessas unidades e organizações permite ao pessoal de inteligência estabelecer relações e procedimentos para compartilhar dados e informações. Este relacionamento e procedimentos são fundamentais para o trabalho de inteligência e o estabelecimento de um cenário operativo comum.

4.2.11 OUTRAS CONSIDERAÇÕES CIVIS

4.2.11.1 Os idiomas empregados, na A Op/no TO, podem ter um grande impacto das operações. Devem-se identificar as linguagens empregadas, para que o treinamento de idiomas possa ser iniciado, e os meios, tais como tradutores e cartões com frases prontas, possam ser providenciados. Tradutores e intérpretes são essenciais para o esforço de busca, interação com a população e líderes locais e o preparo de produtos para operações de apoio às informações.

4.2.11.2 Outro aspecto da linguagem envolve a transliteração de nomes que não utilizam os caracteres do idioma português. Isso pode gerar impacto em todas as operações de inteligência, incluindo a coleta, análise, disseminação e busca de alvos. Em regiões que empregam alfabetos diferentes, deve ser estabelecida uma norma para pronúncia de nomes. Sem tal norma, pode ser difícil conduzir as análises de inteligência. Além disso, pessoas envolvidas em insurgência podem ser liberadas de custódia, caso seus nomes não sejam corretamente identificados.

4.2.11.3 Outra consideração importante em relação à população vem a ser a religião. A religião foi um fator fundamental na maioria dos conflitos do passado, e existem indicadores de que sua influência irá aumentar cada vez mais. Devem-se considerar os seguintes aspectos em relação à religião:

- a) como as tradições religiosas serão afetadas pela missão, e, como isso irá impactar na missão;
- b) como e quando agentes religiosos influenciaram transformações sociais, de forma positiva ou negativa; e
- c) as diversas denominações, independentemente de sua conduta violenta ou sectária.

4.2.11.4 Deve-se sempre ter em mente que a religião pode definir o ambiente operacional. A religião pode ter papel decisivo nos conflitos, tornando-os mais intensos, brutais ou letais do que a maioria dos outros fatores. Dessa forma, a religião pode motivar uma população de forma rápida e fácil.

4.2.11.5 Trabalhando de forma coordenada com outros integrantes do estado-maior, incluindo pessoal de assuntos civis e de operações de informações, os analistas de inteligência devem ser capazes de produzir e disseminar produtos que forneçam uma compreensão da vida diária da população na A Op/TO. Isso deve incluir aspectos tais como: ideologias, religiões, economia, percepção pública da insurgência, história da área e sua influência na insurgência.

4.2.11.6 Empregando as características do ambiente humano, o analista deve buscar compreender a cultura dos diversos grupos, sua maneira de pensar e de agir. A compreensão da cultura permite entender os motivos e intenções das pessoas ou grupos amigos, inimigos ou indiferentes do ambiente operacional. Essa compreensão permitirá ao Cmt e EM alocar recursos, tirar adversários do combate, diminuir a fricção e reduzir a incerteza da guerra. Os estudos da cultura da população para as operações militares não são um mero exercício acadêmico, requerendo diretrizes específicas e definições. O analista deve abster-se de julgar os diferentes grupos culturais e buscar examiná-los livre de ideias pré-concebidas.

4.2.11.7 Deve-se considerar ainda o uso da população como fonte de informações, principalmente, por meio de redes sociais.

4.2.11.8 A cultura de uma população deve ser estudada para se obter *insights* acerca da maneira como aquela população pensa, as razões para as suas crenças e percepções, e qual tipo de comportamento deve ser esperado em determinadas situações. Uma vez que a cultura é um fator em constante transformação, seu estudo é uma tarefa que requer uma perspectiva histórica, assim como a coleta e análise de informações atualizadas.

4.2.11.9 Deve-se verificar a quantidade de deslocados, localização e fluxos prioritários. Mais uma vez, deve ser analisado como os refugiados e deslocados influenciarão as operações e, também, como serão influenciados por elas.

4.2.11.10 Os comandantes possuem obrigações legais e morais em relação aos refugiados, deslocados e não combatentes em sua área de responsabilidade, que pode incluir o fornecimento de assistência humanitária. A obrigação moral de proteger os não combatentes pode influenciar de forma decisiva o planejamento e condução das operações.

4.2.11.11 Durante o exame de situação e a condução das operações, os Cmt devem avaliar a possibilidade de suas ações resultarem no deslocamento da população e quais são as suas obrigações legais de respeito e proteção a essas pessoas.

4.2.11.12 O modelo de matriz AECOPE para análise das considerações civis é o que se segue:

Considerações Civis	Fatores	Efeitos favoráveis	Efeitos desfavoráveis	Conclusões
Área	Político	Os limites políticos são bem definidos.	Há uma disputa pelo setor "A".	A disputa pelo setor "C" implica uma instabilidade local, podendo acarretar ataques às pequenas frações.
	Militar	Não há organizações militares locais.	Há uma maior concentração de gangues nas periferias.	Gangues atuam com TTP de guerrilha e podem surpreender a tropa durante a ocupação da localidade no território inimigo.
	Econômico	Sem considerações.	Sem considerações.	-
	Social	As tropas podem auxiliar a população local.	A periferia é o local com menor índice de desenvolvimento humano.	A realização de ação cívico-social (ACISO) pode influenciar a atitude da população em relação à tropa.
	Informacional	Existem dois pontos de acesso à <i>internet</i> no centro da cidade que são gerenciados por simpatizantes de nosso país.	Há meios de rádio que são utilizados pelo inimigo para influenciar nossa tropa na região central da cidade.	As tropas que passarem pela região central da cidade devem ser alertadas quanto à possibilidade de propaganda adversa por intermédio de rádios locais.

	Infraestrutura	Sem considerações.	Sem considerações.	-
Considerações Cíveis	Fatores	Efeitos favoráveis	Efeitos desfavoráveis	Conclusões
Estrutura	Político	Atendem às necessidades da população.	Não possuem controle externo.	As estruturas existentes são compatíveis com a população, não há órgãos fiscalizadores ou que permitam a transparência, facilitando a corrupção.
	Militar	Não há forças militares a serem combatidas na localidade "X".	A população local está sob o controle de gangues.	Não há uma estrutura militar regular, impossibilitando a defesa da região e deixando a população sob controle das gangues.
	Econômico	Sem considerações.	A infiltração e influência das gangues desestimulam a economia local.	Na fase de estabilização será necessária maior atenção ao desenvolvimento da economia local.
	Social	Sem considerações.	Não existe uma valorização da unidade familiar, minimizando os valores morais.	A confiabilidade na estrutura social é baixa, crescendo a possibilidade de se obter informações em troca de favores.
	Informacional	Existem agências de mídias sociais particulares e estatais que podem ser influenciadas pelas tropas.	Há um grande controle do governo local sobre as empresas de mídia.	Embora exista a possibilidade de influência, deve-se atentar para os mecanismos de controle exercido pelo Estado sobre as mídias.

	Infraestrutura	Existem hospitais e postos de saúde com capacidade de apoiar a população.	A localização da estrutura de saúde está na área central, onde se concentra a maior quantidade dos atendimentos.	A estrutura de saúde suporta o apoio sanitário da população local, necessidade da instalação de um hospital de campanha.
Considerações Cíveis	Fatores	Efeitos favoráveis	Efeitos desfavoráveis	Conclusões
Capacidade	Político	A liderança política atual possui aprovação da maioria da população e é simpatizante da Força.	Sem considerações.	Analisar a tendência eleitoral de pleito das novas lideranças, para planejamento de operações futuras.
	Militar	Possui órgãos de segurança pública (OSP) estruturados (polícia militar, polícia civil e bombeiro militar).	Sem considerações.	Os OSP podem cooperar com a operação, sob o comando da F Ter.
	Econômico	Possui boas condições de segurança alimentar, com áreas de plantação e distribuição.	Sem considerações.	As condições atuais podem oferecer possibilidade de apoio logístico de classe I.
	Social	Existe uma associação médica, que atende na rede pública e privada.	A maioria dos médicos da rede pública não possui especialidades (são clínicos gerais).	Os tratamentos mais complexos são fornecidos, na maioria das vezes, pelas redes privadas, o que pode comprometer o apoio à tropa.
	Informacional	Possui cobertura rede <i>internet</i> , nas cidades e parte do entorno.	As antenas de transmissão não cobrem as áreas mais afastadas das localidades.	A cobertura de rede <i>internet</i> é inadequada, nas áreas distantes das localidades, podendo comprometer as transmissões de mensagens criptografadas.

	Infraestrutura	O tratamento de água e de esgoto é realizado por empresa estadual.	60% da população local não recebem tratamento de esgoto e a população rural não possui abastecimento de água tratada.	As condições de tratamento de água e esgoto não atingem o padrão adequado, nas áreas onde vivem pessoas menos favorecidas, o que requer atenção para o planejamento do apoio de engenharia.
--	----------------	--	---	---

Considerações Cíveis	Fatores	Efeitos favoráveis	Efeitos desfavoráveis	Conclusões
Organizações	Político	Existem organizações não governamentais que atuam na localidade.	Sem considerações.	Apesar do trabalho da maioria das ONGS serem aparentemente positivos, devem-se analisar os impactos para a operação.
	Militar	O grupo paramilitar "CC" perdeu o seu líder principal em "M-3".	O grupo "TK", oponente do "CC", está se fortalecendo em "A".	Analisar os impactos para a operação, haja vista a possibilidade de confronto com a tropa.
	Econômico	Sem considerações.	Sem considerações.	-
	Social	A comunidade religiosa é atuante na localidade.	Sem considerações.	Apesar do trabalho da maioria das comunidades religiosas serem aparentemente positivos, devem-se analisar os impactos para a operação.
		Existe cobertura de TV aberta e por assinatura, veiculando noticiários pró e contra a operação na região "X".	O rádio e a TV aberta, geralmente, são os que mais criticam as operações.	Por constituírem os veículos de comunicação mais utilizados pela população, pode-se atuar com tropas de

				operações psicológicas na região "X".
	Infraestrutura	Sem considerações.	Sem considerações.	-

Considerações Cíveis	Fatores	Efeitos favoráveis	Efeitos desfavoráveis	Conclusões
	Militar	Os comandos dos OSP possuem boa relação com a Força.	Sem considerações.	O apoio dos comandantes contribui para as operações no território de "Y".
	Econômico	Sem considerações.	A taxa de desemprego cresceu em "A".	Analisar a possibilidade de manifestações e aumento da criminalidade nas principais localidades da Z Aç da Força.
	Social	A cultura da população é conservadora e pacífica.	Vários dialetos são falados na Z Aç da força terrestre componente (FTC).	Apesar de a população ser conservadora e pacífica, estudar os dialetos falados para identificar eventuais grupos insatisfeitos com a operação.

	Informacional	O repórter da rede "X" e o radialista da rádio "Y" são imparciais nas suas análises.	O radialista "Z" da rádio "Y", normalmente, não reconhece resultados positivos da Operação.	O E-5 deve acompanhar os posicionamentos e providenciar respostas adequadas, a fim de preservar a imagem da Força.
	Infraestrutura	Sem considerações.	Sem considerações.	-

Considerações Cívicas	Fatores	Efeitos favoráveis	Efeitos desfavoráveis	Conclusões
Eventos	Político	Sem considerações.	Sem considerações.	-
	Militar	Término do investimento seletivo no bairro "A" previsto para D+1.	Tropa inimiga deslocando pela rodovia 2, com chegada prevista em D+1 no bairro "A".	Há possibilidade de atrito entre a tropa que realiza o investimento no bairro "A" e a tropa inimiga que chega pela rodovia 2.
	Econômico	Sem considerações.	Sem considerações.	Sem considerações.
	Social	Sem considerações.	Haverá uma manifestação contra a presença de tropas no bairro "A" em D+1.	A manifestação poderá causar impactos na transitabilidade de tropa no bairro "A" em D+1.

	Informacional	Divulgação do ACISO no bairro "A" durante a fase inicial do investimento naquele setor.	Previsão de <i>live</i> com elementos contrários à ação de tropas ao final do dia D.	A tropa deve estar atenta para o acirramento dos ânimos no bairro "A" em razão do que for divulgado na <i>live</i> no dia D.
	Infraestrutura	Sem considerações.	Os eventos não possuem locais específicos para a sua realização.	Não há uma padronização nos locais de realização do evento, diminuindo o tempo de preparação da tropa a ser empregada onde os eventos ocorrerem.

Quadro 4-1 – Matriz AECOPE para análise das considerações civis (exemplo)

4.3 ANÁLISE DOS ASPECTOS GERAIS DO TERRENO E DAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS – ETAPA 2

4.3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.3.1.1 Como resultado da análise dos aspectos gerais do terreno e das condições meteorológicas é obtido o calco de restrições ao movimento. Normalmente, as informações sobre os aspectos gerais do terreno (relevo, vegetação, natureza do solo, hidrografia, obras de arte, localidade de vias de transporte) e sobre as condições meteorológicas (precipitações, nevoeiros, ventos *etc.*) são lançadas e consolidadas diretamente no calco de restrições ao movimento, evitando-se a confecção de inúmeros outros calcos. Entretanto, de acordo com a finalidade e o escalão que realiza esse estudo, podem ser produzidos diversos tipos de calcos e matrizes, específicos para cada aspecto considerado.

4.3.1.2 A análise do terreno como um todo é feita com base nos aspectos gerais e militares do terreno. Esses aspectos gerais, naturais e artificiais, e os aspectos militares do terreno, a serem considerados, são selecionados de acordo com o escalão, tipo ou natureza da tropa, tipo de operação, ações a realizar e extensão da área de operações.

4.3.2 ASPECTOS GERAIS DO TERRENO

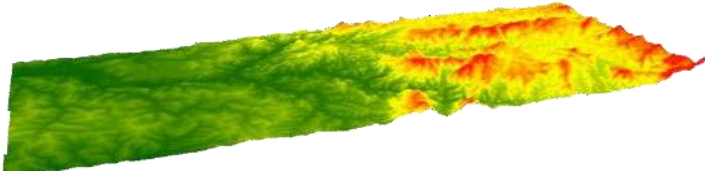
4.3.2.1 Classificação do terreno quanto à possibilidade de movimento, consideram-se, para fins de confecção dos calcos de aspectos gerais do terreno, três tipos de terreno:

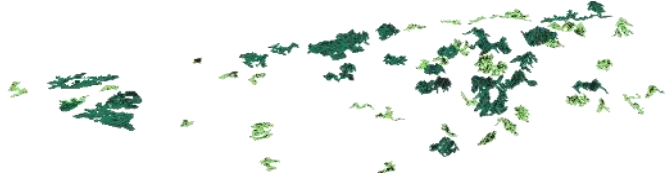
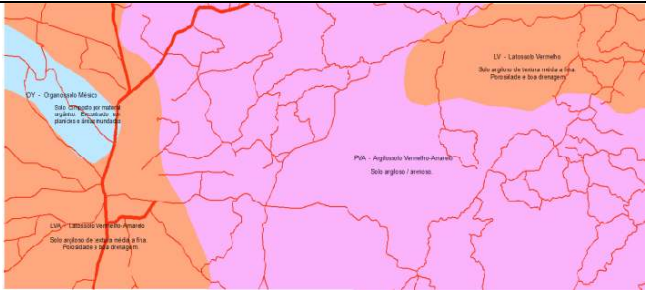
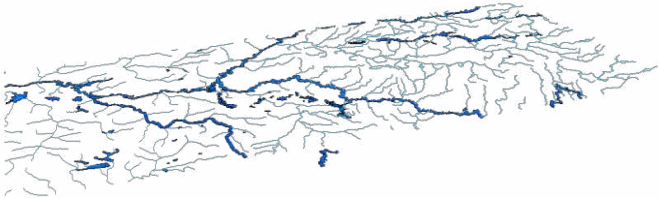
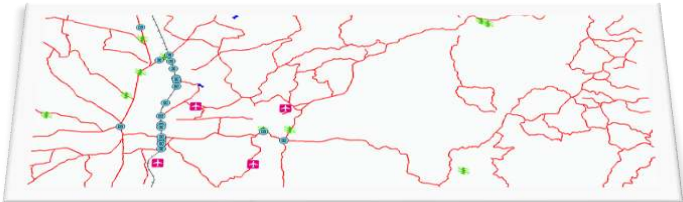
- a) terreno severamente restrito – é desfavorável ao movimento de tropa de determinada natureza; sua utilização necessitará de forte apoio de engenharia para possibilitar uma mobilidade restrita;
- b) terreno restritivo – limita o movimento de uma tropa e a velocidade de progressão será substancialmente; sua utilização necessitará de apoio de engenharia; e
- c) terreno sem restrição – é favorável (não apresenta limitações) ao movimento de uma tropa; sua utilização pode necessitar de apoio de engenharia, ainda que mínimo.

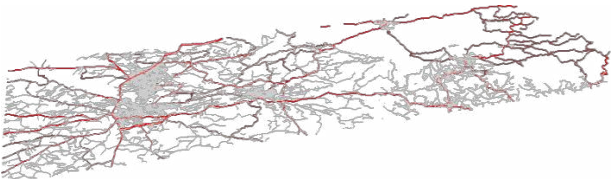
4.3.2.2 A classificação de um terreno não é definida em termos absolutos. Basicamente, essa condição do terreno é influenciada pelas condições meteorológicas e pela natureza da tropa a ser empregada. Um terreno severamente restrito ou restritivo não implica, necessariamente, que uma força não possa passar através dele, mas, que terá sua velocidade de movimento substancialmente reduzida, a não ser que se exerça um esforço considerável para melhorar a mobilidade. Deve-se considerar que trabalhos de engenharia podem remover ou reduzir impedimentos e restrições.

4.3.2.3 A classificação do terreno é função da natureza da tropa que por ela progredirá. Por exemplo, a infantaria leve pode deslocar-se rapidamente através de um terreno (tipo florestas) que é severamente restrito para forças blindadas, por sua vez, o inverso ocorre na transposição de um curso de água com mais de 1,20 m de profundidade.

4.3.2.4 Os aspectos gerais do terreno normalmente estudados são: relevo, vegetação, natureza do solo, hidrografia, obras de arte, localidades e vias de transporte. A análise desses aspectos realiza-se mediante estudos topográficos da carta e de uma série de calcos que atualizam e complementam as informações existentes.

ASPECTO	EXEMPLOS DE PRODUTOS GERADOS
RELEVO	

VEGETAÇÃO	
NATUREZA DO SOLO	 CV - Organógeno Médio Solo formado por material orgânico. Desenvolve vegetação arbórea e sub-arbórea. LV - Latossolo Vermelho Solo argilo de baixa produtividade. Pecuária e agricultura. PA - Argissolo Vermelho-Amarelo Solo argilo / arenoso. LV - Latossolo Vermelho-Amarelo Solo argilo de média produtividade. Pecuária e agricultura.
HIDROGRAFIA	
OBRAS DE ARTE	

LOCALIDADES	
VIAS DE TRANSPORTE	

Quadro 4-2 – Acréscimo de dados à carta (exemplo)

4.3.2.5 Dessa maneira, podem ser acrescentados outros dados à carta, tais como:

- a) separação entre árvores e diâmetro de troncos, para determinar as condições de transitabilidade de veículos por bosques;
- b) largura, profundidade, altura das margens e suporte do leito de um rio, para determinar as possibilidades de vau;
- c) densidade da vegetação de acordo com a estação do ano;
- d) características do terreno que limitam a mobilidade;
- e) altura da vegetação e zonas edificadas para determinar seu efeito na observação, campos de tiro, cobertas e abrigos;
- f) obras de arte novas e alterações do terreno (rodovias novas, desaparecimento de bosques *etc.*); e
- g) atualizações de áreas urbanas.

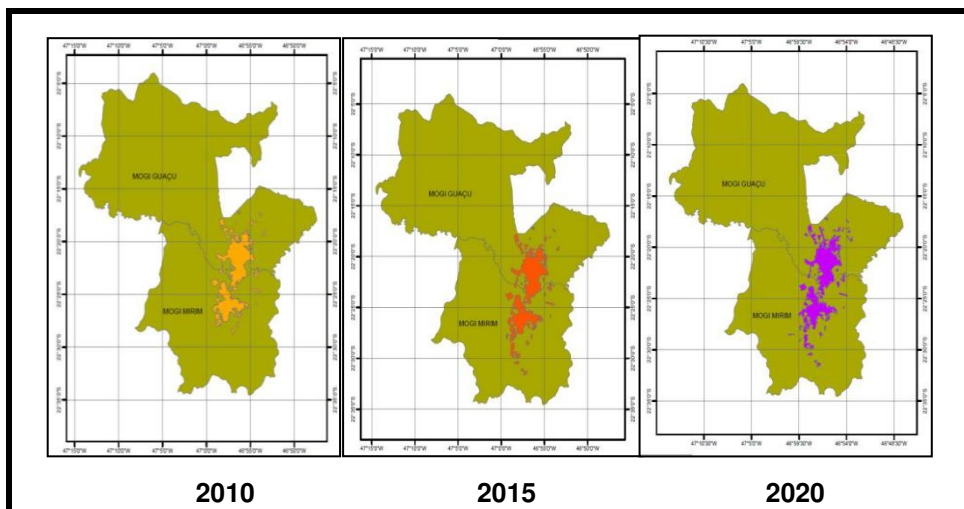


Fig 4-2 – Atualização de áreas urbanas (aumento de uma área urbana)

4.3.2.6 Relevô

4.3.2.6.1 A configuração da superfície do terreno, elevações e depressões, do ponto de vista militar, é definida por terrenos planos, ondulados, movimentados e montanhosos. Sua representação nas cartas militares se realiza mediante curvas de nível, de tal forma que a leitura destas permite obter uma ideia da forma do terreno.

4.3.2.6.2 Contudo, nem todas as irregularidades estarão representadas nas cartas, quer seja por seu tamanho (pequenas para serem representadas em uma determinada escala) ou por efeito de fenômenos naturais (precipitações, inundações *etc.*). Por exemplo, em terrenos argilosos, as chuvas podem produzir valas de 5 (cinco) metros de largura e 2 (dois) metros de profundidade, impedindo a passagem de viaturas motorizadas e de blindados. Daí a importância de completar as informações das cartas com fotografias aéreas, reconhecimentos e tudo que estiver ao alcance do analista.

4.3.2.6.3 A declividade do terreno, complementada pelas informações obtidas, está diretamente relacionada com a mobilidade das tropas.

4.3.2.6.4 Roteiro para a confecção do calco de relevo:

a) Passo 1 – determinar as declividades;

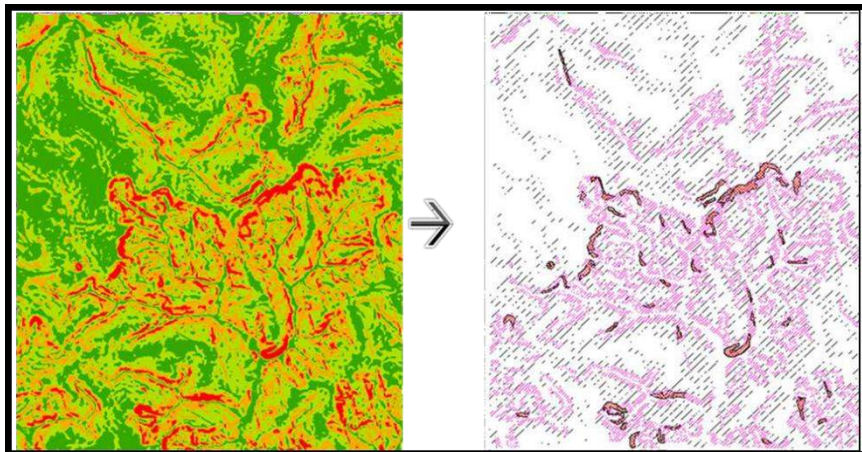


Fig 4-3 – Modelo de declividade do terreno

b) Passo 2 – agregar de outras fontes (imagens de satélites, fotografias aéreas, informes de reconhecimento *etc.*) aqueles acidentes de importância militar que não figuravam na carta; e

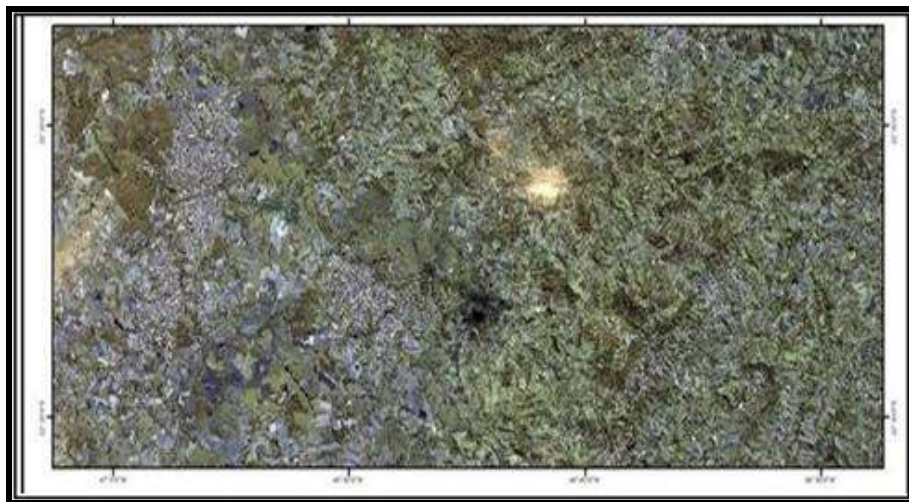


Fig 4-4 – Imagem de satélite

c) Passo 3 – lançar no calco as declividades de cada área e hachurar, de maneira distinta, as áreas severamente restritas, restritivas e sem restrição.

RELEVO SEGUNDO SUA DECLIVIDADE		
Inclinação das Encostas	Grau	Efeitos
0% - 10%	0º - 6º	Sem restrição para qualquer tropa.
10% - 30%	6º - 17º	Restritivo para viatura (Vtr) sobre rodas e adequado para Vtr sobre lagartas.
30% - 45%	17º - 26º	Severamente restrito para Vtr sobre rodas e restritivo para Vtr sobre lagartas.
+ de 45%	+ de 26º	Severamente restrito para Vtr sobre rodas e lagartas e restritivo para tropas a pé.

Tab 4-1 – Tipos de encostas e seus efeitos sobre a tropa

4.3.2.6.5 Deve-se esclarecer que as tabelas e as figuras servem como guia, mas há uma série de fatores a serem considerados com relação à mobilidade da tropa. A integração de todos os fatores é que resultará na classificação do terreno.

4.3.2.6.6 A seguir será apresentado o componente gráfico de um calco de relevo, empregando mapa temático de relevo.



Fig 4-5 – Calco de Relevo

4.3.2.7 Vegetação

4.3.2.7.1 A influência da vegetação sobre as operações encontra-se em razão direta de sua densidade: quanto mais densa, maior será a sua influência.

4.3.2.7.2 A vegetação pode influenciar de diversas maneiras o emprego da força, a tomada de uma decisão ou mesmo a evolução dos acontecimentos – talvez, o fator mais importante seja o da cobertura, na proteção proporcionada contra observação, tanto terrestre como aérea – ou, ainda, oferecer proteção dos fogos e transformar-se em obstáculo ao movimento, restringindo o emprego de viaturas e tropas, bem como dos meios aéreos (helicópteros).

4.3.2.7.3 Os equipamentos instalados em plataformas aéreas e programas de informática podem detectar calor (imagens infravermelhas) e movimento, exigindo que, mesmo com cobertura vegetal, as tropas adotem medidas que dificultem ou impeçam essa detecção.

4.3.2.7.4 A vegetação poderá servir de subsídio para a seção de inteligência analisar o solo, a hidrografia, o clima e até mesmo a população localizada em determinada região, pois tais características encontram-se interrelacionadas com esse aspecto.

4.3.2.7.5 A informação que normalmente se quer deste fator é determinar se a vegetação consiste em árvores, arbustos, pastagem ou cultivos – no caso de árvores, sempre que possível, deverá determinar-se a distância entre elas (em relação à transitabilidade), altura e diâmetro (em relação a cobertas e abrigos) – e, ainda, determinar se:

- a) são sempre verdes ou trocam de tom;
- b) perdem suas folhas em certas estações;
- c) se têm raízes profundas ou superficiais, de forma a conhecer se podem ou não ser derrubadas por veículos blindados; e
- d) a influência das estações sobre a vegetação (distinção entre o inverno, primavera, verão ou outono).

4.3.2.7.6 Roteiro para confecção do calco de vegetação:

- a) Passo 1 – estudar cartas, fotografias aéreas, imagens de satélites e informes de reconhecimento para determinar os tipos de vegetação existentes;
- b) Passo 2 – ressaltar cada um deles no calco com diferentes cores; e
- c) Passo 3 – determinar as restrições que a vegetação apresenta à mobilidade das tropas a pé, motorizadas, mecanizadas e blindadas.

RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELA VEGETAÇÃO	
Vegetação	Classificação do Terreno
Grupo de árvores que impeçam o emprego de forças blindadas ou dificultem o movimento de tropas a pé.	SEVERAMENTE RESTRITO
Árvores espaçadas com reduzido diâmetro (somente para forças blindadas ou mecanizadas).	RESTRITIVO
Árvores com diâmetro reduzido e espaçadas, não interferindo no emprego de viaturas ou tropas a pé.	SEM RESTRIÇÃO

Quadro 4-3 – Restrições impostas pela vegetação (exemplo)

4.3.2.7.7 A seguir será apresentado um componente gráfico de um calco de vegetação sobre uma carta topográfica.

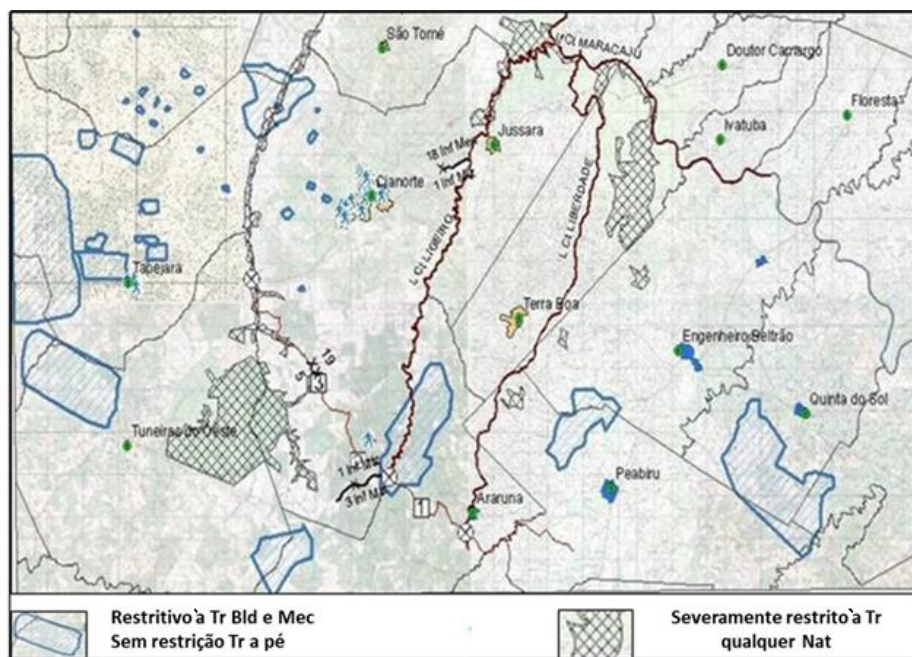


Fig 4-6 – Calco de vegetação sobre uma carta topográfica (exemplo)

4.3.2.8 Natureza do Solo

4.3.2.8.1 A análise desse aspecto, do ponto de vista militar, tem dois objetivos:

- o relacionado com as construções de engenharia; e
- o relacionado com a transitabilidade e a organização do terreno.

4.3.2.8.2 As fontes de dados e conhecimentos para avaliar as condições do solo são muitas e variadas, mas, indubitavelmente, a mais importante é o reconhecimento terrestre, preferencialmente o especializado.

4.3.2.8.3 A análise da consistência e da composição do solo determinará a transitabilidade, classificando-o em severamente restrito, restritivo ou sem restrição.

4.3.2.8.4 As tabelas seguintes mostram os valores que podem ser utilizados como primeira aproximação nas análises que se realizem.

SOLO SEGUNDO SUA RESISTÊNCIA	
Classificação do Solo	Resistência em Kg/cm ³
ROCHOSO	7 – 50
PEDREGOSO	5 – 7
ARENOSO (grosso)	4 – 5
ARENOSO (fino)	2 – 3
ARGILOSO (com areia)	2 – 3
ARGILOSO (compacto)	2 – 3
ARGILOSO (úmido)	0,5 – 1
LAMACENTO	0,5 – 1
PANTANOSO	menos de 0,5

Tab 4-2 – Tabela de resistência do solo

PRESSÃO DE VIATURAS SOBRE O SOLO	
Tipo de Viatura	Pressão em Kg/cm ³
Viaturas leves	0,3
Viaturas 5Ton	0,8
Viaturas 7Ton	0,8
VBTP (M113)	0,5
VBC, CC (LEOPARD 1A1)	0,6 – 0,7
VBC, CC (M60 A3 TTS)	0,7 – 0,8

Tab 4-3 – Tabela de pressão das viaturas sobre o solo (exemplos)

4.3.2.8.5 Tendo em vista que são muito raras as ocasiões em que os solos se apresentam puros, em cada caso haverá que aproximá-los à realidade existente.

4.3.2.8.6 Roteiro para confecção do calco de solo:

- a) 1º passo – reunir e selecionar todas as fontes de dados e conhecimentos;
- b) 2º passo – analisar os dados e conhecimentos mais relevantes da área em seu conjunto, considerando o relevo e os cursos de água;
- c) 3º passo – ressaltar os diferentes tipos de solo (conforme a classificação do solo segundo a sua resistência), estabelecendo um sistema de catalogação que permita identificá-los com clareza; e
- d) 4º passo – estabelecer as áreas severamente restritas e restritivas, de acordo com as características dos meios que se empregaram na área de operações (nossos e inimigos).

4.3.2.9 Hidrografia

4.3.2.9.1 A análise desse aspecto deve abranger todos os cursos de água que, dentro da área de operações, possam restringir o movimento. Para isso será necessário completar os dados que figuram nas cartas topográficas. Esses dados devem ser atualizados, conforme a época do ano, com base nos períodos de cheia ou de estiagem.

4.3.2.9.2 O estudo da hidrografia deverá incluir rios, lagos e lagoas, determinando-se a largura, profundidade, velocidade das correntes, características do leito e das margens, locais de vau *etc.*

4.3.2.9.3 Para fins práticos será conveniente destacar todos os rios obstáculos, determinando a velocidade da corrente sempre que possível. Em relação aos vaus, será necessário destacar localização e profundidade.

4.3.2.9.4 O vau consiste em uma região de passagem sobre um curso de água sem que necessite de apoio de engenharia ou, ainda, que já tenha sido preparado previamente. Depende do tipo de tropa que utilizará a região de passagem (a pé, motorizada, mecanizada, blindada *etc.*).

4.3.2.9.5 A seguir serão apresentados os principais dados sobre passagem a Vau:

ELEMENTOS		VAU (metro) (1)	OBSERVAÇÕES
Combatentes a pé		1,00	(1) Corrente moderada (>1,0m/s e <1,5 m/s), fundo firme e margens favoráveis.
Viaturas ¼ Ton, ½ Ton e ¾ Ton sobre rodas		0,60	
Vtr Art AR		0,60	
Viaturas 2½ Ton e 5 Ton 4x4		0,75	
Vtr L Pnt		0,75	
Viaturas Mecanizadas	VBTP URUTU	1,10(2)	(2) Anfíbio flutua em profundidade >1,5m - entre 1,10 m e 1,60 m, com a hélice ligada, consegue transpor o curso de água com dificuldade.
	VBR CASCAVEL	1,10(2)	
	VBTP MR GUARANI	1,10(2)	
	VBMT LSR 4x4	0,60 1,20(3)	
	VBC Cav MSR 8x8	1,20	
Viaturas Blindadas	VBTP M113 (4)	1,60	(4) Anfíbio flutua em profundidade >2,0m - entre 1,60 e 2,0 m consegue transpor o curso de água com dificuldade.
	VBC O AP 105mm M 108	1,07	
	VBC O AP 155mm M 108	1,07	
	VBC AAe GEPARD 1A2	0,75(5) 2,25(6)	
	VBC CC LEOPARD 1A1	0,75(5) 2,25(6)	- inclinação máxima da 2ª margem < 50% (na travessia a vau).
		7,00(7)	
	VBC CC LEOPARD 1A5	0,75(5) 2,25(6) 7,00(7)	(5) Sem preparação da Vtr (6) Com preparação da Vtr (7) Com equipamento tipo "snorkel"
	VBC CC M60 A3 -TTS	1,20(5) 2,40(6)	
	VBC Eng LEOPARD 1BR	0,80(5) 1,90(6) 4,00(7)	
	VBC L Pnt LEOPARD 1BR	1,20(5) 1,65(6) (7)	
	VBE Soc M 578	1,07	

Tab 4-4 – Passagem a vau (principais características)

4.3.2.9.6 Roteiro para a confecção de caco de hidrografia:

- a) 1º passo – reunir toda informação possível relacionada com hidrografia (cartas, fotografias aéreas, dados e conhecimentos de reconhecimento *etc.*);
- b) 2º passo – representar os cursos de água, diferenciando os rios perenes dos temporários. Para os últimos, deve-se ter presente a época do ano;
- c) 3º passo – destacar os cursos de água, a velocidade da corrente naqueles trechos que interessem e os vaus com suas profundidades;
- d) 4º passo – indicar as inclinações das margens superiores a 15% e a sua constituição (solo – vegetação); e
- e) 5º passo – incluir na representação gráfica, com cor diferente aos já destacados, os cursos de água normalmente secos e as áreas sujeitas a inundações (ambos de acordo com a época do ano).

4.3.2.9.7 A seguir serão descritas as principais restrições impostas pela hidrografia:

RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELA HIDROGRAFIA	
TERRENO	HIDROGRAFIA
Severamente Restrito	Cursos de água, lagos, pântanos, zonas alagadiças, que não possam ser vadeados ou atravessados com apoio de pontes lançadas de viaturas blindadas (PLVB) pela engenharia. Margens verticais, de superfície firme, que possam deter os carros de combate (CC), assim como correnteza com velocidade elevada e profundidade que apresente desvantagens significativas para o emprego de Vtr Bld.
Restritivo	Cursos de água, lagos, áreas alagadiças, que possam ser vadeados ou atravessados com PLVB em vários locais (mas não em toda a extensão considerada). A velocidade da correnteza deve ser reduzida ($< 1,5$ m/s) e a profundidade inferior a 1,20 m.
Sem Restrição	Cursos de água, lagos, que possam ser vadeados em qualquer lugar ou que sejam de inexpressiva largura ($< 1,5$ m). A profundidade (< 60 cm) e a velocidade da correnteza não devem impedir a travessia.

Quadro 4-4 – Restrições impostas pela hidrografia

4.3.2.9.8 Exemplo de componente gráfico de um calco da hidrografia:

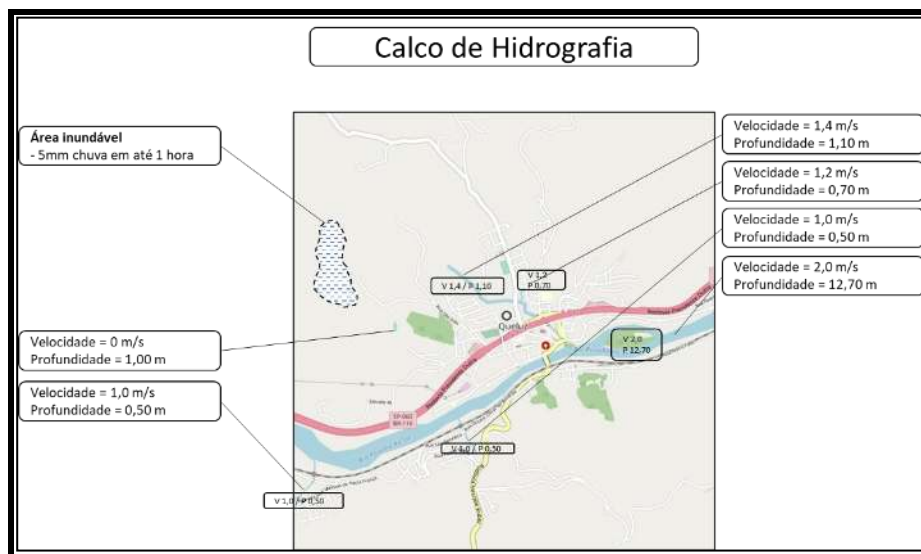


Fig 4-7 – Componente de um calco de hidrografia (exemplo)

4.3.2.10 Obras de Arte

4.3.2.10.1 A importância militar desse aspecto reside principalmente em sua relação com a transitabilidade, já que, de acordo com as características particulares de cada um deles, facilitará ou dificultará o movimento.

4.3.2.10.2 Assim, uma ponte evitará um obstáculo, dando continuidade ao movimento; em compensação, os canais, valas *etc.*, poderão restringir o movimento.

4.3.2.10.3 Roteiro para a confecção do calco de obras de arte:

- 1º passo – complementar os dados da carta (ou de outros meios) com estudos anteriores, fotografias aéreas, dados, reconhecimento *etc.*;
- 2º passo – ressaltar ou representar graficamente as obras de arte com diferentes cores de acordo com seu tipo, indicando principalmente os seguintes dados:

- pontes – capacidade, largura, comprimento e material de construção;
- túneis – largura e comprimento;
- canais – o considerado para os rios e valas;
- represas – o considerado para os lagos; e
- rodovias, ferrovias, aeroportos *etc.*

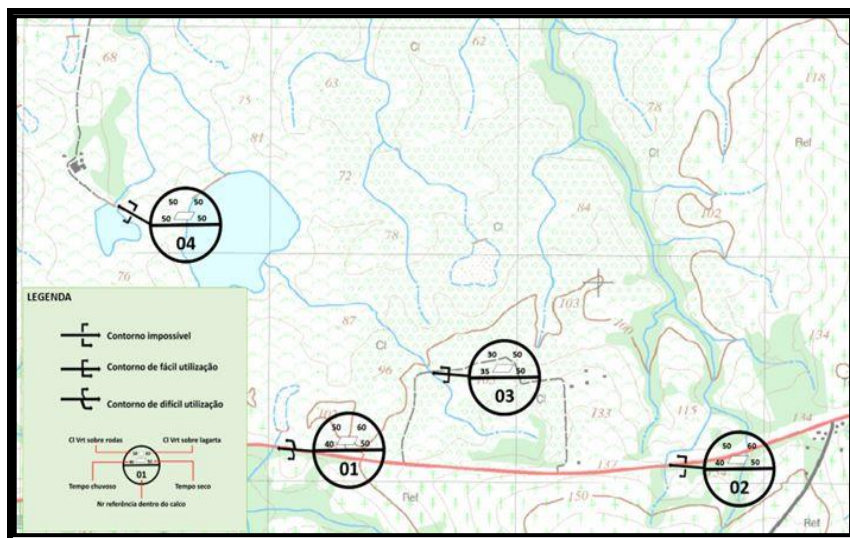


Fig 4-8 – Componente gráfico de um calco de obras de arte (exemplo)

4.3.2.11 Localidades

4.3.2.11.1 O estudo inicial desse aspecto deverá estar direcionado a determinar se será ou não necessário empenhar forças nas localidades. Para essa análise deverá ser considerado que os casos históricos demonstram que as operações ou ações são sempre difíceis em áreas urbanas.

4.3.2.11.2 Se for necessário o emprego de forças nas localidades, o estudo deverá ser detalhado, a fim de servir de base para a análise dos aspectos militares do terreno.

4.3.2.11.3 O emprego de forças militares em áreas urbanas exige um conhecimento profundo do terreno, possibilitando o aproveitamento das características das localidades em favor das ações, bem como minimizando as perdas em material e pessoal. Para tanto, os seguintes aspectos devem ser abordados:

- as zonas adjacentes da área urbana;
- setores de maior concentração de população;
- pontos característicos e edifícios mais altos;
- instalações de rádio, serviços de utilidade pública, edifícios públicos *etc.*;
- áreas abertas (praças, parques, estádios *etc.*);
- áreas industriais, comerciais, residenciais *etc.*;
- patrimônios culturais da localidade;
- terminais ferroviários, rodoviários, aeroportos, portos, aeródromos *etc.*;
- outros dados julgados de interesse.

4.3.2.11.4 Existe, ainda, a possibilidade de o combate ser realizado nas proximidades das localidades, sem que haja a necessidade de realizar ações no interior da área urbana. Cabe destacar, no entanto, que tal situação é rara, pois o defensor perde o grande potencial defensivo que a área urbana assegura, sendo mais comum que realize ações para atrair o atacante para esse tipo de terreno. Nessa situação, alguns aspectos devem ser levantados e integrados aos demais produtos:

- a) características das zonas adjacentes ao limite urbano (cultivos, obras de arte, vias de transporte, cursos de água *etc.*);
- b) dimensões da área urbana; e
- c) outros aspectos de interesse.

4.3.3 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

4.3.3.1 Generalidades

4.3.3.1.1 As condições meteorológicas exercem influência em todas as atividades executadas pelas forças empregadas em determinada operação. Seus efeitos são percebidos, com maior evidência, sobre a visibilidade, transitabilidade, características dos cursos de água, condições aéreas e as possibilidades que o terreno oferece para a sua utilização.

4.3.3.2 Processo de Estudo das Condições Meteorológicas

4.3.3.2.1 Inicialmente, há que se dispor de uma completa base de dados que possibilite conhecer as grandes características climáticas e as condições meteorológicas dominantes na área de operações.

4.3.3.2.2 A partir do conhecimento das condições normais do clima da área de operações, é necessário atualizar as informações com base nas previsões meteorológicas a curto, médio e longo prazo, permitindo, com maior precisão, a determinação dos efeitos esperados sobre as condições de visibilidade, temperatura, emprego de fumígenos, movimento por estrada e campo, emprego das armas e equipamentos *etc.*

4.3.3.2.3 De posse de todos os dados obtidos, as restrições às operações advindas das condições meteorológicas devem ser representadas graficamente e integradas ao terreno. Essas informações podem ser lançadas diretamente no calco de restrição ao movimento, ou em outro calco do terreno, evitando-se a confecção de calcos específicos, já que, em um período relativamente curto, um elemento meteorológico pode sofrer variações.

4.3.3.2.4 A figura abaixo apresenta de forma gráfica o processo de estudo das condições meteorológicas.



Fig 4-9 – Esquema do processo de estudo das condições meteorológicas

4.3.3.3 Elementos Meteorológicos

4.3.3.3.1 As propriedades e as características físicas da atmosfera que carecem serem medidas ou observadas para a descrição do estado das condições meteorológicas são denominadas como elementos meteorológicos.

4.3.3.3.2 Os elementos meteorológicos que mais influenciam as operações militares são o crepúsculo, as fases da lua, as condições atmosféricas e outros.

4.3.3.3.3 Crepúsculo:

a) a passagem da noite para o dia denomina-se crepúsculo matutino e a passagem do dia para a noite crepúsculo vespertino. Existem três tipos de crepúsculos:

- crepúsculo astronômico – a luminosidade oferecida é tão reduzida que, para fins militares, pode ser considerado como obscuridade;
- crepúsculo náutico – proporciona luminosidade suficiente para a realização dos movimentos terrestres, aplicando-se os dados relativos aos movimentos diurnos; a visibilidade fica limitada a um máximo de 400 metros, permitindo o emprego do armamento até esse alcance e a progressão com relativa cobertura da observação inimiga; conforme a situação, permite a observação dos fogos da artilharia e das operações aéreas diurnas; e
- crepúsculo civil – proporciona luminosidade suficiente para as atividades diurnas normais, permitindo operações militares de qualquer tipo.

b) duração – os horários de início e fim dos crepúsculos dependem da localização geográfica (latitude e longitude) e variam ao longo do ano; e

c) enquanto na ofensiva a baixa luminosidade favorece a concentração de forças, a manobra e a obtenção da surpresa; na defensiva prejudica a vigilância, impede o reconhecimento, dificulta a coordenação e o controle e reduz a precisão da busca de alvos.

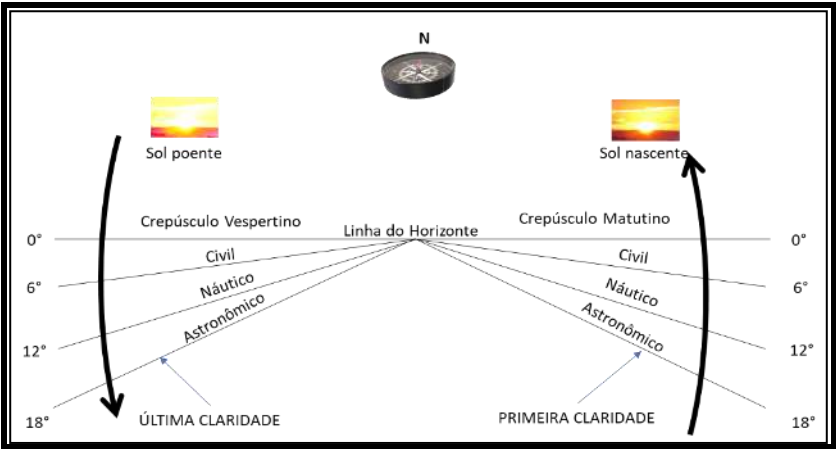


Fig 4-10 – Crepúsculos

4.3.3.3.4 Fases da Lua

- a) As condições de visibilidade noturna são determinadas, principalmente, pelas fases da lua, divididas conforme período de sete dias. A visibilidade é mínima na fase da lua nova, aumenta na fase de quarto crescente, alcança o máximo na lua cheia e decresce na fase quarto minguante, e assim sucessivamente.
- b) Assim, a luminosidade deve ser analisada em função do nascer e do pôr do sol e das fases da lua, que exercerão influência nas condições de observação, de sigilo, de emprego de meios aéreos e de coordenação e controle de tropas.
- c) A visibilidade não é somente afetada pela diminuição ou ausência de luz direta, é também por outros elementos meteorológicos, tais como precipitações, nebulosidade, ventos *etc.*

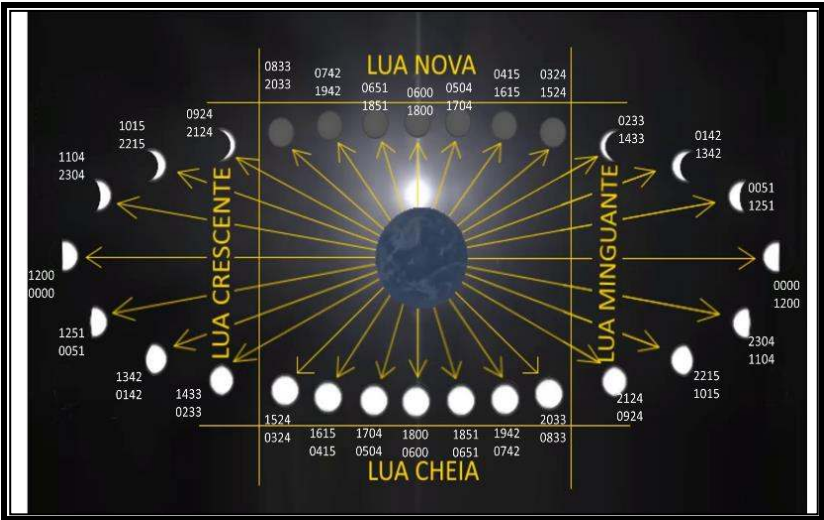


Fig 4-11 – Fases da Lua (nascer e pôr da lua)

4.3.3.3.5 Condições Meteorológicas

a) Temperatura, pressão e umidade:

- esses três elementos têm influência nos vetores lançados através da atmosfera, tais como aeronaves, mísseis, foguetes e granadas de artilharia;
- quando esses elementos apresentam valores extremos, afetam o rendimento do pessoal, do material, do equipamento, do armamento, de viaturas *etc.*;
- podem causar dificuldades na construção de posições e fortificações;
- irão provocar um aumento na dependência do apoio logístico;
- a temperatura deve ser analisada sob dois aspectos distintos: quanto ao seu valor absoluto, particularmente quando indicar situações extremas de frio e de calor, influenciando na eficiência combativa das tropas e no funcionamento do material empregado, bem como quanto ao seu valor relativo, ou gradiente de temperatura, que é a diferença entre as temperaturas das camadas de ar; assim, três situações podem ocorrer:

- **inversão** – a temperatura aumenta com a altitude, diminuindo a velocidade dos ventos e mantendo o ar estável, com poucas correntes, dessa forma, permite a utilização de agentes QBRN e favorece o lançamento de “cortinas” de fumaça;

- **neutralidade** – a variação da temperatura com a altitude é pequena ou nula, deixando o ar moderadamente estável, caracterizando-se como uma situação intermediária entre a inversão e a *lapse*; e

- ***lapse*** – a temperatura diminui à medida que a altitude aumenta, tornando o ar instável, não favorecendo o lançamento de agentes QBRN e o emprego de “cortinas” de fumaça, mas contribui para a formação de “tetos” de fumaça.

b) Nebulosidade:

- a nebulosidade é uma situação decorrente da maior ou menor existência da formação de nuvens ou mesmo de nevoeiro, neblina, névoa, dentre outros;
- o tipo e a densidade da camada de nuvens, assim como a altura de seus limites inferior e superior, influem nas operações aéreas, devendo ser considerado que as nuvens também podem afetar as operações terrestres, porquanto limitam a luminosidade natural diurna e noturna, determinando as precipitações, da mesma forma que a neblina poderá interferir na visibilidade ao nível do solo; e
- normalmente, nas zonas costeiras e em vales interiores, a formação de neblina e nevoeiros é muito frequente pela manhã, limitando a visibilidade e produzindo efeitos sobre as operações.

c) Precipitações (chuvas, granizo e neve):

- têm grande influência sobre o estado do terreno, a observação, as tropas e o funcionamento de alguns equipamentos, materiais e armamentos; conforme o tipo de terreno, a transitabilidade poderá ser afetada em razão dos efeitos da água sobre o solo, ou da neve sobre o solo;
- a precipitação de granizo ou neve, em proximidades de penhascos ou sobre as árvores, poderá causar desmoronamentos e/ou soterramentos por conta

do acúmulo nas partes mais altas e, que devido ao seu peso, podem superar a força de sustentação de barrancos, pedras ou galhos;

- a chuva pode reduzir drasticamente a persistência dos agentes químicos, a eficácia das minas e de outros materiais de emprego militar;

- a eficácia do pessoal também será reduzida pelas precipitações, ao produzir desconforto, aumentar a fadiga e gerar outros problemas físicos e psicológicos;

- o índice pluviométrico pode favorecer a proliferação de insetos e outros vetores de doenças, com necessidade de medidas preventivas; e

- um aspecto importante a considerar é a ocorrência de descargas elétricas, que podem incidir sobre depósitos de munições e de combustíveis, afetar as linhas de transmissão terrestres e alterar ou impedir o uso do espectro eletromagnético, tanto para a realização de transmissões como para o emprego de radares e sensores.

d) Ventos:

- a direção e a velocidade do vento têm influência sobre o emprego de fumígenos e de agentes QBRN, sendo que sua direção influirá no aspecto tático com relação ao efeito favorável ou não de seu lançamento;

- a velocidade influirá tecnicamente, definindo as possibilidades de emprego de agente químico, biológico, radiológico e/ou nuclear;

- a velocidade também produz efeitos sobre o emprego de meios de combate e de tropas especiais, como por exemplo, operações aeromóveis e/ou aerotransportadas;

- mesmo nas pequenas frações, a direção do vento pode facilitar ou dificultar a detecção de sons e/ou odores, com influência direta nas operações em áreas confinadas, como matas, selvas, áreas edificadas *etc.*;

- outro aspecto a ser considerado, do ponto de vista militar, é que os ventos podem acelerar a secagem dos solos, antecipando a melhoria das condições de trafegabilidade deles; e

- conforme a necessidade, poder-se-á representar a circulação local dos ventos predominantes, com suas velocidades e direções, em um calco específico, com a finalidade de determinar a melhor utilização de elementos fumígenos e QBRN, bem como seu possível efeito no armamento em geral, equipamento especial de vigilância, busca de alvos e sobre as tropas.

Previsão de tempo para 3 dias		Valido até 0700 de D-1	
PREVISÃO DE TEMPO	D	D+1	D+2
	 CHUVAS ESPARSAS	 PARCIALMENTE NUBLADO	 CHUVA FORTE
Precipitação:	1 mm	0 mm	12 mm
Temperatura	Max: 36° C Min: 21° C	Max: Min:	Max: Min:
Ventos	Direção: N-NW/ Velocidade: 1,4 m/s Altura: (teto)	Direção: Velocidade: Altura: (teto)	Direção: Velocidade: Altura: (teto)
Dados solares	ICMN: 06:09h FCVN: 18:07h	ICMN: FCVN:	ICMN: FCVN:
Dados lunares	Fase lunar: minguante Ini Luar: 18:00h Fim do luar: 08:25h	Fase lunar: Ini Luar: Fim do luar:	Fase lunar: Ini Luar: Fim do luar:
Umidade	Max: 42% Min: 21%	Max: Min:	Max: Min:
Visibilidade	Neblina máxima diurna	Névoa diurna média	Neblina grossa
Efeitos das condições meteorológicas para operações			
Para tropa	C U VI		
Anv asa rotativa	VI		
Sarp cat "0"	VI		
SARP Cat 1 e 2	VI		
Fogos	V		
Transitabilidade	CS		
Defesa QBN	C U		
Visibilidade	VI		
Sensores óticos	VI		
Sensores IR e termal	U		
LEGENDA:	SEM IMPACTO	IMPACTO MODERADO	IMPACTO SEVERO
SIGLAS	N: nuvens IR: Infravermelho TE: Tempestade elétrica	CS: condições do solo U: umidade V: Ventos	C: Chuva CE: Condições da Estrada VI: Visibilidade

Quadro 4-5 – Tabela de efeitos das condições climáticas (exemplo)

4.3.4 CALCO DE RESTRIÇÃO AO MOVIMENTO

4.3.4.1 Aspectos de Interesse

4.3.4.1.1 Os diversos estudos dos aspectos gerais do terreno e as restrições impostas pelos elementos meteorológicos serão integrados ou superpostos, de modo que se chegue a um único calco que contenha os diversos obstáculos, o calco de restrições ao movimento.

4.3.4.1.2 Representação de neblina ou nevoeiro – de acordo com os dados meteorológicos conhecidos ou levantados, representa-se no calco a dimensão e a localização da neblina ou nevoeiro, indicando-se, dentro do possível, as horas de duração e a visibilidade em metros. Assim, pode-se determinar o período e o local onde haverá limitação da visibilidade para as forças e para o inimigo.

4.3.4.1.3 Representação das precipitações – devem ser assinaladas as áreas que dificultem o acesso e a passagem sem meios auxiliares e as áreas inundadas, para que se possam visualizar as alterações ocorridas na área de operações que afetem a transitabilidade, o movimento de tropas, o emprego de equipamentos, os materiais etc. O efeito das precipitações depende da natureza do solo e de sua capacidade de drenar água.

4.3.4.1.4 Roteiro para a Confecção do Calco de Restrições ao Movimento

- Para a confecção deste calco, todos os obstáculos serão avaliados e codificados, e o terreno classificado em severamente restrito, restritivo e sem restrição. Normalmente, o terreno severamente restrito é representado em vermelho (ou hachurado cruzado) e o restritivo em amarelo ou laranja (ou hachurado simples). As áreas não assinaladas por nenhuma cor ou símbolo representam o terreno sem restrição, isto é, regiões onde uma tropa de determinada natureza tem liberdade de movimento.

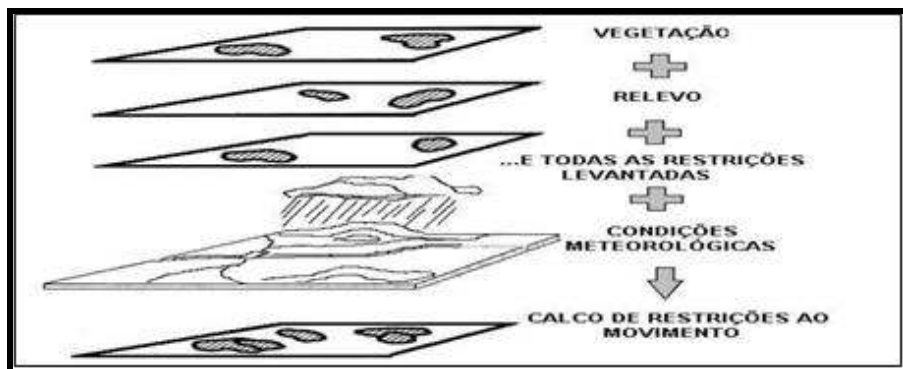


Fig 4-12 – Esquema para a confecção do calco de restrições ao movimento



Fig 4-13 – Elemento gráfico de um calco de restrições ao movimento (exemplo)

4.4 IDENTIFICAÇÃO DOS CORREDORES DE MOBILIDADE, ACIDENTES CAPITAIS E DAS VIAS DE ACESSO – ETAPA 3

4.4.1 O calco de restrições ao movimento permite que o Of Intlg verifique as faixas do terreno onde as forças terão a mobilidade afetada e onde o movimento será facilitado, definindo os corredores de mobilidade e as vias de acesso.

4.4.2 Ao final da etapa 3, será produzido o calco das vias de acesso. Os corredores de mobilidade e os acidentes capitais também poderão ser lançados diretamente neste calco, simplificando o processo.

4.4.3 CORREDORES DE MOBILIDADE

4.4.3.1 Corredor de mobilidade é uma área relativamente livre de obstáculos, porém canalizada por terreno restritivo em ambos os flancos, por meio da qual um elemento de manobra pode se deslocar explorando os princípios da massa e da velocidade. Nas operações convencionais, o calco de restrições ao movimento é utilizado para identificar corredores de mobilidade largos o suficiente para permitir a manobra.

4.4.3.2 Os corredores de mobilidade somente são locados nos locais em que a força será canalizada pelas restrições do terreno.

4.4.3.3 Em terreno sem obstáculos, não são determinados corredores de mobilidade, bastando determinar diretamente as vias de acesso dos diversos escalões.

4.4.3.4 Os corredores de mobilidade atravessam terrenos sem restrição, ocasionalmente, passam por terrenos restritivos e evitam os terrenos severamente restritos.

4.4.3.5 Os melhores corredores de mobilidade contêm terrenos sem restrição amplos o suficiente para permitir o movimento nas formações doutrinárias mais adequadas, evitando obstáculos significativos. Normalmente, os corredores de mobilidade são identificados dois escalões abaixo do escalão planejador.

4.4.3.6 Os corredores de mobilidade variam com o tipo, a natureza e a mobilidade de cada força:

- a) as tropas de montanha, pantanal, selva e caatinga são treinadas e adestradas para utilizarem seus respectivos ambientes, o que deve ser levado em consideração para o levantamento dos corredores de mobilidade;
- b) as tropas blindadas e mecanizadas, normalmente, requerem grandes áreas para se moverem e buscarem faixas para atirarem no limite do alcance de suas armas, sem que sejam engajadas pelo fogo direto do inimigo; e

c) as tropas a pé sofrem menores restrições pela presença de obstáculos ou terreno difícil, sendo, inclusive, favorecidas por áreas que forneçam cobertas e abrigos.

4.4.3.7 Representação dos Corredores de Mobilidade

4.4.3.7.1 Os corredores de mobilidade podem ser representados por setas (indicadoras da direção) com a abreviatura do respectivo escalão.

4.4.3.7.2 Os corredores podem ser favoráveis ao movimento em ambas as direções. Para facilitar o entendimento, pode ser usada a cor vermelha para indicar os corredores do inimigo e a azul ou preta para as tropas.

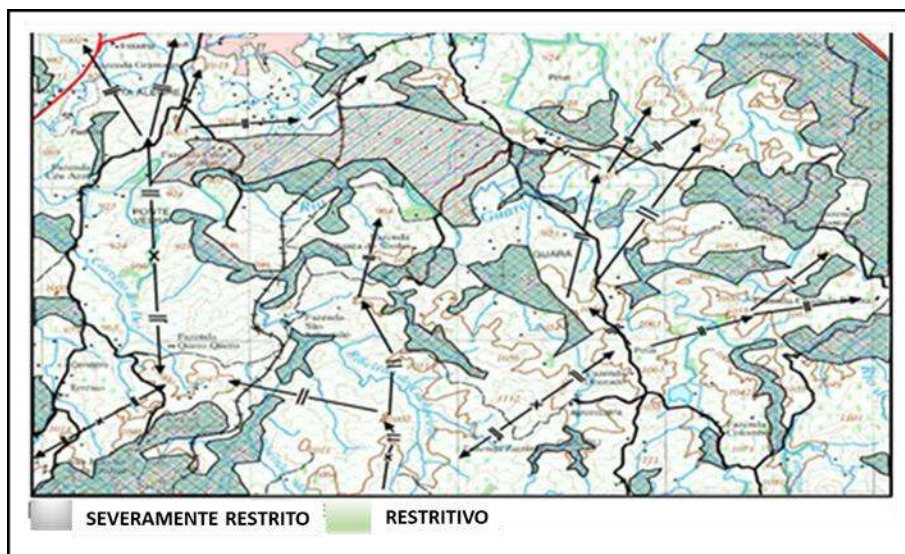


Fig 4-14 – Corredores de mobilidade para as tropas (exemplo)

4.4.4 ACIDENTES CAPITAIS

4.4.4.1 Acidente capital é qualquer acidente do terreno ou área cuja conquista, manutenção ou controle proporcione acentuada vantagem a qualquer das forças oponentes.

4.4.4.2 Os acidentes capitais são determinados em função da missão e dos aspectos do terreno analisados anteriormente. Para isso, identificam-se os acidentes do terreno que, quando controlados, proporcionem acentuada vantagem a qualquer das forças oponentes. Esses acidentes capitais, conforme o estudo de situação, poderão se transformar em objetivos.

4.4.4.3 Acidentes Capitais em uma Área Urbana

4.4.4.3.1 Os acidentes capitais podem ser estruturas dominantes, pontos de passagem obrigatórios, interseções, pontes, complexos industriais ou outras instalações. Um terreno elevado pode ser acidente capital caso domine determinada área e proporcione boa observação e campos de tiro.

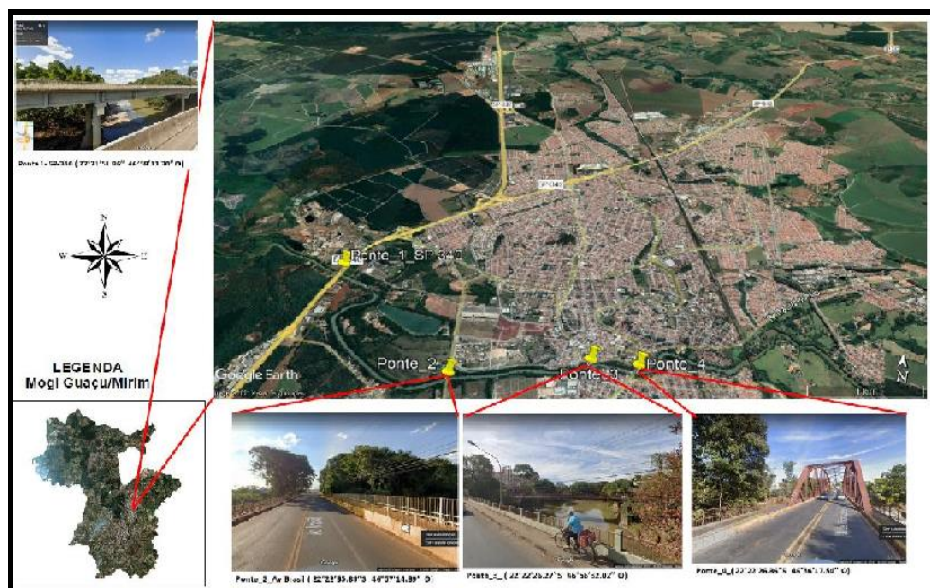


Fig 4-15 – Acidentes capitais em áreas urbanas (exemplo)

4.4.4.4 Representação de Acidentes Capitais

4.4.4.4.1 Os acidentes capitais podem ser marcados no calço das vias de acesso, sendo designados por letras maiúsculas dentro de um círculo e citados dos mais próximos para os mais afastados, da esquerda para direita (considerar a observação de frente para o inimigo).

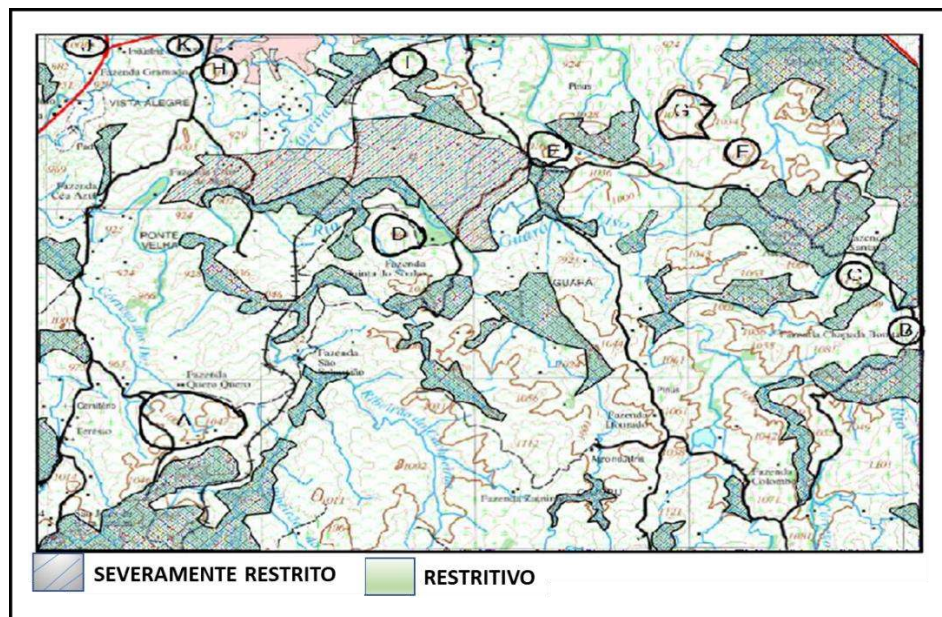


Fig 4-16 – Representação de acidentes capitais (inimigo na parte superior)

4.4.5 VIAS DE ACESSO

4.4.5.1 Via de acesso é uma faixa do terreno orientada para um acidente capital, adequada ao valor de determinada força e, em relação à sua natureza, favorável ao movimento desta força.

4.4.5.2 As vias de acesso são identificadas tanto para as forças como para as do inimigo. Inicialmente, são identificadas as vias de acesso da força (amiga ou inimiga) que possui a iniciativa das ações. Esta medida irá, posteriormente, facilitar a elaboração das linhas de ação. Se as forças atacarem antes, as vias de acesso serão identificadas primeiro.

4.4.5.3 As vias de acesso são determinadas para unidades de um escalão abaixo daquele que realiza o planejamento. Assim, uma brigada considera vias de acesso valor batalhão ou regimento.

4.4.5.4 No caso de existirem corredores de mobilidade próximos, eles podem ser englobados por uma única via de acesso. A distância máxima entre corredores de mobilidade a serem incluídos numa mesma via de acesso é aquela propiciada pelos meios de apoio mútuo, de comando e controle disponíveis. A separação entre os corredores de mobilidade está, também, condicionada pelo julgamento tático da situação existente. A tabela abaixo apresenta uma base de raciocínio para as distâncias e larguras referentes aos corredores de mobilidade.

Máxima Distância entre Corredores de Mobilidade		
Via de Acesso	Corredor de Mobilidade	Distância
Divisão	Brigada	10 Km
Brigada	Batalhão	6 Km
Batalhão	Companhia	2Km
Largura Típica dos Corredores de Mobilidade		
Escalão		Largura
Divisão		6 Km
Brigada		3 Km
Batalhão		1,5Km
Companhia		500m

Tab 4-5 – Distâncias e larguras dos corredores de mobilidade

4.4.5.5 As vias de acesso são selecionadas por meio dos acidentes capitais, sem a consideração inicial de limites, objetivos, linha de partida, linha de contato *etc.*

4.4.5.6 As vias de acesso são definidas em função do terreno e da direção de ataque ou contra-ataque. Não deve haver a preocupação de coincidi-las com manobras preconcebidas.

4.4.5.7 Para os escalões Divisão de Exército e superiores, normalmente, o estudo será realizado observando as direções táticas de atuação (DTA).

4.4.5.8 Representação de Vias de Acesso

4.4.5.8.1 Da mesma forma que os corredores de mobilidade, a cor vermelha pode ser usada para indicar as vias de acesso do inimigo e as cores azul ou preta para as das forças.

4.4.5.8.2 Designa-se cada via de acesso em sequência numérica, da esquerda para a direita, quando nos posicionamos “olhando” para o inimigo. Essa designação pode ser feita por faixas no terreno ou por fases da manobra considerada, facilitando a análise das vias de acesso quanto à sua importância e quanto ao tipo de tropa a ser empregado.

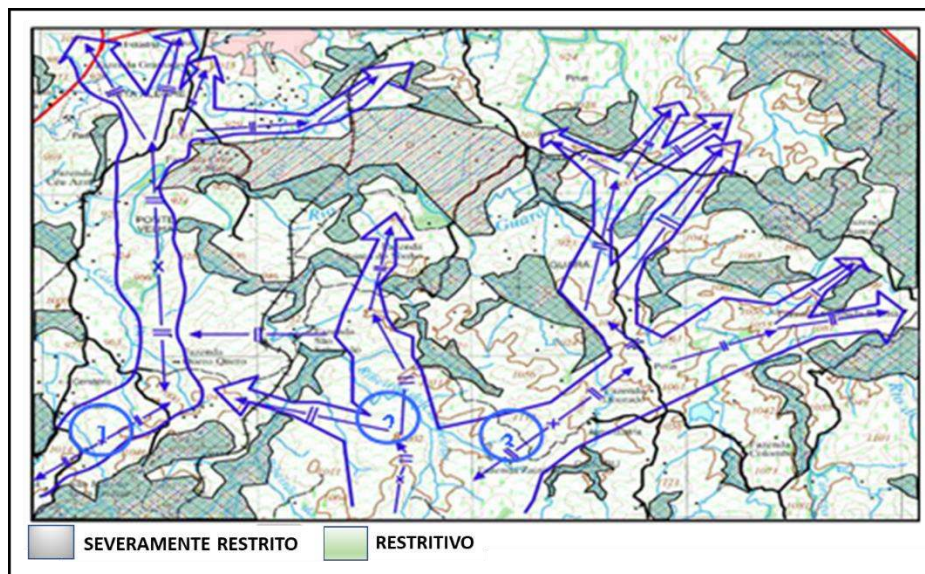


Fig 4-17 – Elemento gráfico de um calco de vias de acesso nível brigada (exemplo)

4.5 ANÁLISE DO TERRENO – ETAPA 4

4.5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.5.1.1 Uma vez realizado o estudo dos aspectos gerais do terreno e das condições meteorológicas e já tendo sido identificados os corredores de mobilidade, acidentes capitais e as vias de acesso, pode-se iniciar a análise do terreno.

4.5.1.2 A análise do terreno é executada com base nas vias de acesso.

4.5.1.3 Nesta etapa, cada via de acesso é analisada detalhadamente, tanto do ponto de vista do inimigo como das forças.

4.5.1.4 Os aspectos a serem considerados na análise do terreno incluem a observação e campos de tiro, cobertas e abrigos, obstáculos, acidentes capitais, espaço de manobra, facilidade de movimento e outros. Devem-se focalizar os mais relevantes para a situação específica.

4.5.2 OBSERVAÇÃO E CAMPOS DE TIRO

4.5.2.1 Devem ser examinadas as características do terreno, ao longo da via de acesso, para determinar as condições para a observação e a realização dos fogos. São analisadas, também, as várias posições em que o defensor poderá conduzir e executar seus fogos.

4.5.2.2 Os elementos do terreno que afetam diretamente esse fator são o relevo e a vegetação, como também as obras de arte, as localidades e todos os obstáculos que se interponham à visão humana ou à linha de visada de um armamento.

4.5.2.3 O advento dos mísseis de 5ª geração, de munições remotamente pilotadas e de aeronaves remotamente pilotadas influenciam diretamente na observação e nos campos de tiro. É conveniente que tais equipamentos sejam considerados, caso o inimigo/a ameça os possua. Neste caso, a vegetação e as elevações servem como cobertura a tais meios inimigos.

4.5.2.4 Para a análise desse fator, deverá ser levada em conta a visão natural, a visão com ajuda de dispositivos óticos, o alcance e a trajetória das armas e as características dos meios de comunicações e de detecção de alvos (rádio, radares, telêmetros *etc.*).

4.5.2.5 Áreas em que o defensor tem condições de observar com a visada direta podem ser definidas por desenhos que indicam os setores de observação das posições defensivas.

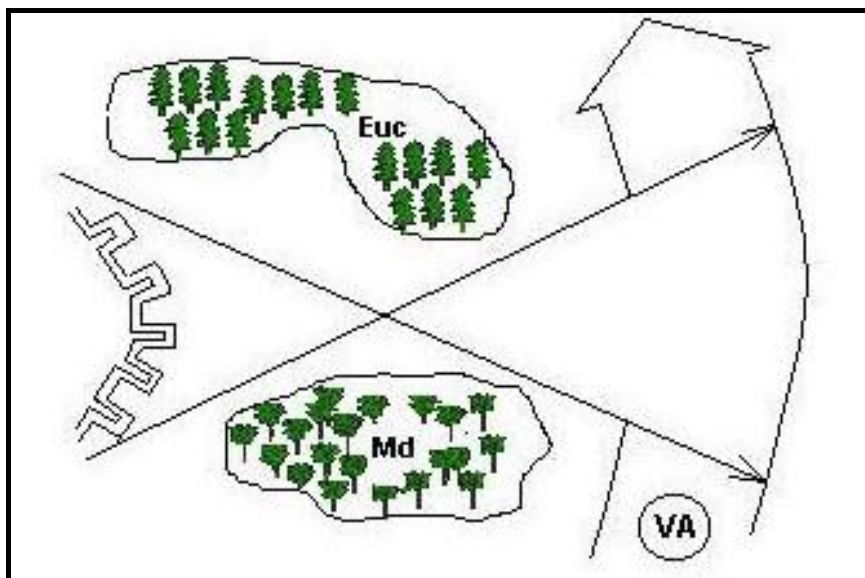


Fig 4-18 – Setor de observação (exemplo)

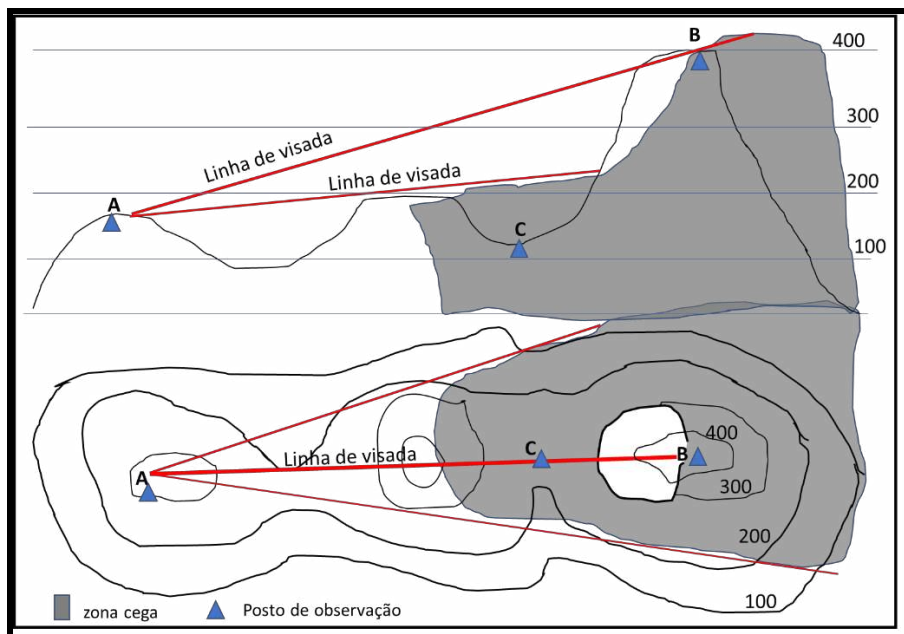


Fig 4-19 – Setor de observação (exemplo)



Fig 4-20 – Modelo digital de elevação em três dimensões (exemplo)

4.5.3 COBERTAS E ABRIGOS

4.5.3.1 Devem ser analisadas as áreas que podem proporcionar abrigo e cobertura. Tendo previamente considerado as áreas, a partir das quais o defensor dispõe de observação e campos de tiro, o Of Intlg deve agora determinar as áreas por meio das quais as forças atacantes podem avançar mantendo a cobertura ou estando abrigadas.

4.5.3.2 As cobertas e os abrigos devem ser considerados em conjunto com a observação e os fogos, tanto terrestres, quanto aéreos.

4.5.3.3 Assim como no aspecto anterior, o uso de munições remotamente pilotadas e de aeronaves remotamente pilotadas devem ser considerados, caso o inimigo/ameaça os possua.

4.5.3.4 Os elementos do terreno que influem nesse fator são a vegetação, o relevo, a natureza do solo, as obras de arte e as localidades.

4.5.3.5 Após ter estudado os elementos do terreno, a conjugação de todos os parâmetros dará como resultado um calco, onde estarão representadas as regiões favoráveis ou desfavoráveis com relação às cobertas e abrigos.

4.5.3.6 O emprego de radares terrestres, sensores termais, equipamentos de visão noturna e infravermelhos e outros tipos de sensores demandam medidas adequadas de segurança, mesmo com a correta utilização de cobertas e abrigos.

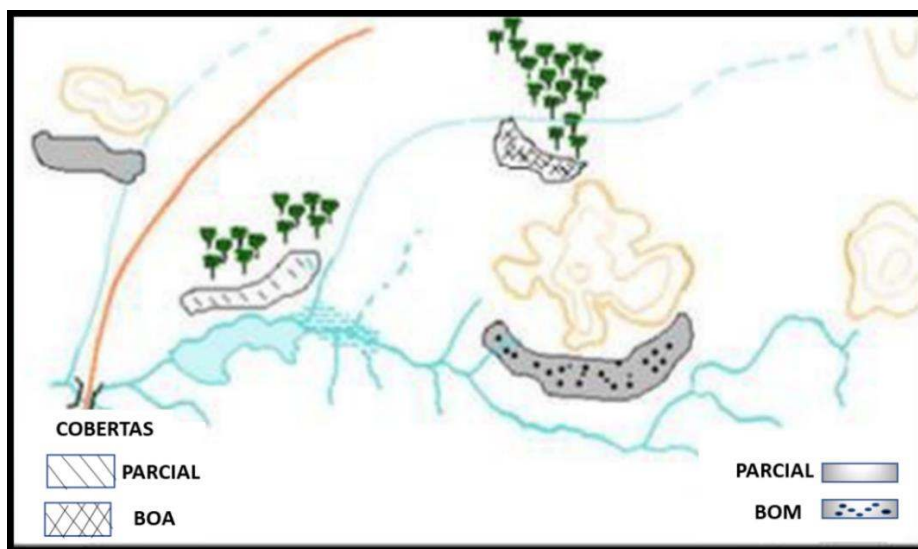


Fig 4-21 – Componente gráfico de um calco das cobertas e abrigos

4.5.4 OBSTÁCULOS

4.5.4.1 A influência dos obstáculos sobre a mobilidade é um dos fatores de maior importância na análise do terreno.

4.5.4.2 Na análise do terreno, deve-se considerar que os obstáculos paralelos às vias de acesso podem proteger os flancos do atacante. Em contrapartida, quando se apresentam perpendicularmente a uma via de acesso proporcionam linhas de resistência que favorecem o defensor.

4.5.4.3 No tocante aos obstáculos à mobilidade aérea, são incluídas características do terreno que:

- a) excedam o envelope de teto da aeronave;
- b) afetem a execução do voo tático;
- c) impactem a capacidade de sustentação e de transporte da aeronave; e
- d) forcem a aeronave a adotar um determinado perfil de voo (arranha-céus, antenas de telefonia celular, linhas de transmissão de energia, características de ascensão rápida do terreno, fumaça, características geológicas, terreno montanhoso e outros elementos obscurantes). Regiões montanhosas podem impactar na capacidade de sustentação de aeronaves de asas fixas e rotativas.

4.5.4.4 Os elementos do terreno que devem ser analisados para determinar os obstáculos são praticamente todos, pois cada um deles, em maior ou menor proporção, afetará o movimento de uma Força.

4.5.4.5 O efeito dos obstáculos varia sobre os diferentes tipos de forças (de acordo com suas naturezas); por exemplo, os bosques de difícil penetração por forças blindadas ou motorizadas podem ser atravessados por tropas a pé.

4.5.4.6 O calco de restrições ao movimento determinará as áreas, classificadas segundo seu grau de restrição à mobilidade, tanto para as forças como para as do inimigo. Essas áreas poderão ser indicadas com números, cores ou qualquer tipo de convenção que permita uma clara compreensão.

4.5.4.7 Assim, pode-se responder aos diversos questionamentos que possam surgir, tais como:

- a) que obstáculos naturais, ao longo da via de acesso, canalizam, dissociam ou bloqueiam o movimento?
- b) que obstáculos artificiais o defensor já colocou ou irá provavelmente colocar?
- c) que obstáculos existentes podem ser facilmente agravados?
- d) que obstáculos paralelos às vias de acesso garantem proteção de flanco ou limitam o movimento nessa região?
- e) onde e como pode a proteção de flanco ser melhorada pelo planejamento e execução de agravamento de obstáculos?
- f) pela análise das vias de acesso pelos flancos, pode-se prever o local de possíveis contra-ataques conduzidos pelo defensor e planejar o lançamento de outros obstáculos?
- g) as áreas, por onde o inimigo pode progredir, devem ser batidas por fogos e/ou sofrer o lançamento de fumígenos, de agentes químicos, de minas e/ou o emprego de forças em posições defensivas?

4.5.5 ACIDENTES CAPITAIS

4.5.5.1 O emprego tático dos acidentes capitais é frequentemente direcionado no sentido de aumentar a nossa capacidade de aplicar poder de combate e, ao mesmo tempo, forçar o inimigo a utilizar áreas que reduzam sua capacidade de aplicar seu poder de combate.

4.5.5.2 Deve-se verificar como os acidentes capitais influenciam as vias de acesso e as vantagens advindas para as forças e para o inimigo.

4.5.6 ADEQUAÇÃO DO ESPAÇO DE MANOBRA (DIMENSÃO DAS VIAS DE ACESSO)

4.5.6.1 A identificação dos corredores de mobilidade e das vias de acesso permite a visualização do movimento ao longo das faixas e a dedução sobre o grau de liberdade de manobra possível na via de acesso e, inversamente, as restrições, as canalizações e os pontos de estrangulamento.

4.5.7 FACILIDADE DE MOVIMENTO (TRAFEGABILIDADE, COMPRIMENTO E DIREÇÃO DA VIA DE ACESSO)

4.5.7.1 Este fator de análise é considerado em função do tempo e do espaço. Deve ser feita uma avaliação do tempo mínimo para percorrer a via de acesso, tomando como base as velocidades constantes nos dados médios de planejamento existentes. A trafegabilidade geral, a extensão e a direção da via de acesso são aspectos que também devem ser considerados.

4.5.8 OUTROS ASPECTOS COMPLEMENTARES

4.5.8.1 Alguns aspectos poderão complementar a análise do terreno, em função das características da operação. Dentre esses, podem ser analisados os efeitos dos fumígenos, dos agentes QBRN, o emprego de dispositivos de vigilância, a GE, as ações irregulares e as rotas de aproximação aérea.

4.5.8.2 Efeitos de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares – o lançamento de armas de destruição em massa no terreno pode alterar consideravelmente as características das vias de acesso. Os efeitos de derrubada de árvores, destruição de zonas urbanizadas e a existência de áreas restritas devido à contaminação química, biológica, radiológica ou nuclear afetam naturalmente a facilidade do movimento, o espaço de manobra, o uso de acidentes capitais, a existência de cobertas e abrigos, a observação e os campos de tiro.

4.5.8.3 Emprego de dispositivos de vigilância, GE, ações irregulares e outros meios – deve-se também considerar outros fatores na análise do terreno, incluindo a vulnerabilidade das vias de acesso para ações de guerra irregular, ações psicológicas e o grau em que os meios de guerra eletrônica, e de vigilância do campo de batalha podem monitorar o terreno.

4.5.8.4 Rotas e Itinerários de Voo

4.5.8.4.1 Uma rota de voo é uma parte do espaço aéreo sob a forma de corredor que permite o deslocamento de certo número de aeronaves entre a zona de embarque (Z Emb) e a linha de engajamento (L Engj), baseado em dados de

navegação preestabelecidos e balizado por pontos de controle identificados. Já o itinerário de voo é a parte do deslocamento utilizado entre a L Engj até as zonas de desembarque (Z Dbq) e delas até o acolhimento.

4.5.8.4.2 A identificação das rotas e itinerários de voo do inimigo tem grande importância, pois permite a visualização das principais direções de uma ameaça aérea, que poderá materializar-se por meio de aeronaves de asa fixa e/ou rotativa, e o posicionamento da artilharia antiaérea inimiga. Já a identificação das rotas e itinerários de voo das forças amigas possibilita realizar o levantamento dos prováveis setores de aproximação de helicópteros e a integração do movimento aéreo com as medidas de coordenação de apoio de fogo e do uso do espaço aéreo.

4.5.8.4.3 As rotas e itinerários de voos civis devem ser minuciosamente estudados, caso possam interferir nas operações:

- a) independente se o espaço aéreo é considerado proibido, restrito ou permitido para aeronaves civis, é importantíssimo que todos os vetores com capacidade de abater aeronaves tenham conhecimento daquelas militares e civis que possam em algum momento e por qualquer motivo, sobrevoar a área; e
- b) além da capacidade de detecção de tais aeronaves, a identificação se as mesmas constituem ameaça, apoio ou são neutras, são essenciais para o planejamento de uma ofensiva ou defensiva, sendo que, tal capacidade pode ser obtida satisfatoriamente por meio de equipamentos, *softwares* e analistas especializados.

4.5.8.4.4 Os seguintes fatores podem ser considerados a partir da seleção das rotas e itinerários de voo:

- a) espaço aéreo suficiente;
- b) ocultação da observação terrestre;
- c) características facilmente reconhecíveis no terreno; e
- d) extensão das rotas.

4.5.8.4.5 A navegação aérea a baixa altura é extremamente difícil. A presença de características do terreno, facilmente identificáveis, como linhas de água ou estradas, pode melhorar significativamente a orientação dos pilotos. Os vales são geralmente desejáveis, porque facilitam a navegação e a ocultação do movimento. Os detalhes planimétricos do terreno são os mais úteis no auxílio à navegação.

4.5.8.4.6 A extensão das rotas é importante, pois as rotas de voo mais curtas, que garantem espaço aéreo suficiente, ocultação da observação terrestre e características do terreno facilmente identificáveis, são geralmente preferíveis para minimizar a exposição das aeronaves em voo até a área do objetivo.

4.5.8.4.7 Para a seleção das rotas de aproximação aérea de forças, devem ser identificadas as possíveis localizações das armas antiaéreas inimigas.

4.5.8.4.8 Devem ser identificadas em calco as possíveis localizações das armas antiaéreas ao longo das rotas e itinerários de voo das forças e do inimigo.

4.5.9 COMPARAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO

4.5.9.1 Usando as considerações anteriormente efetuadas, o Of Intlg compara as vias de acesso identificadas, assinalando as vantagens e desvantagens de cada uma e concluindo com a seleção daquelas que mais favoreçam a execução da linha de ação.

FATORES	VIAS DE ACESSO					Observações
	1	2	3	4	5	
Obs e C Tir	5	3	4	5	3	VA 1 e 4 melhores para CC
Cob e abrigos	1	3	5	5	3	VA 3 e 4 melhores para Fuz
Obstáculos	2	2	1	2	5	VA 5 melhor para qualquer tropa
Acdt Capt	1	1	5	5	5	VA 3, 4 e 5 incidem sobre os principais Acdt Capt
Espaço de Manobra	2	4	3	2	3	VA 4 permite a manobra em melhores condições
Facilidade de Movimento	1	5	3	4	5	VA 2 e 5 permite mais rapidez aos CC e Fuz Bld
Rede viária (suporte Log)	5	2	2	3	3	VA 1 é pavimentada e permite tráfego mais pesado
Outros	1	1	1	1	1	Equivalentes
Classificação	18 (pior)	21	24	27	28 (me-lhor)	Embora a VA 5 seja mais favorável à manobra, a VA 1 tem maior valor para a logística e apoios

Quadro 4-6 – Quadro comparativo das vias de acesso

4.5.9.2 Normalmente, utilizam-se valores numéricos para representar a preponderância das vantagens e das desvantagens de cada via de acesso face aos fatores de comparação. Pode-se também utilizar conceitos como muito bom (MB), bom (B), regular (R) e insatisfatório (I), atribuindo-se ainda pesos maiores para os fatores julgados mais preponderantes na operação.

4.6 EFEITOS DO AMBIENTE SOBRE AS OPERAÇÕES – ETAPA 5

4.6.1 Após o estudo das considerações civis, terreno e condições meteorológicas, devem-se concluir sobre os efeitos desses fatores sobre as operações e as do inimigo. Para a determinação dos efeitos, o Of Intlg utiliza como principal ferramenta o calco de restrição ao movimento.

4.6.2 EFEITOS DAS CONSIDERAÇÕES CIVIS

4.6.2.1 Devem-se determinar quais são as possíveis consequências das considerações civis sobre as operações e as do inimigo, levando-se em consideração os seus seis vetores: áreas, estruturas, capacidades, organizações, pessoas e eventos. Nesse sentido, o calco das considerações civis pode expor graficamente cada um desses aspectos, como por exemplo o mapeamento de instalações religiosas e estruturas críticas, áreas com predominância de determinada etnia/grupo, localização de organizações e de eventos que costumam ocorrer na área de atuação da tropa, dentre outros.

4.6.2.2 Quando necessário, o calco das considerações civis poderá ser complementado por uma matriz, sobretudo quando não for possível lançar determinado aspecto graficamente.

4.6.3 EFEITOS DO TERRENO

4.6.3.1 Após a análise do terreno, o processo deve concluir quanto aos seus efeitos sobre as operações, tanto de forças, como também, para as do inimigo. Esses efeitos são obtidos pela visualização do movimento através das vias de acesso e reação da progressão com as particularidades do terreno. Todos os aspectos levantados, como obstáculos, locais favoráveis à observação, flanqueamentos *etc.*, são integrados ao movimento, permitindo-se avaliar se a tropa que progride em uma via de acesso será dispersa, canalizada, retardada ou sofrerá outros efeitos.

4.6.3.2 Após a obtenção dos efeitos em cada via de acesso, o Of Intlg deverá fazer a dedução deles, dentro da área de operações. Assim, por exemplo, deverá levantar as faixas mais favoráveis ao ataque ou defesa dos contendores, a quantidade de peças de manobra que podem ser empregadas, os efeitos das convergências de vias de acesso (se são favoráveis) e efeitos de estrangulamentos das vias de acesso na manobra como um todo, efeitos sobre o apoio de fogo e apoio logístico, entre outros aspectos.

4.6.4 EFEITOS DAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

4.6.4.1 De forma semelhante, são analisados os efeitos das condições meteorológicas para as forças e para as do inimigo. Dentre os efeitos, deve-se destacar:

- a) transitabilidade – movimento pelas estradas e por meio do campo (dentro de cada via de acesso, caso necessário, e na área como um todo);
- b) visibilidade – a influência da lua, de nevoeiros *etc.*, sobre as operações militares, determinando o período e a atividade a ser ou não realizada;
- c) emprego de fumígenos – a velocidade e a direção do vento, aliadas ao gradiente de temperatura, determinarão as condições de emprego de fumígenos;
- d) pessoal e material – a influência das condições meteorológicas sobre o moral e a saúde da tropa e as condições de conservação e desempenho dos equipamentos; e
- e) emprego de meios diversos – a possibilidade de emprego de tropas e meios conforme as características de cada elemento face às condições meteorológicas que se apresentam para a execução de determinada ação, como por exemplo: força aérea, artilharia antiaérea, tropas aeromóveis, tropas paraquedistas, tropas blindadas, tropas anfíbias.

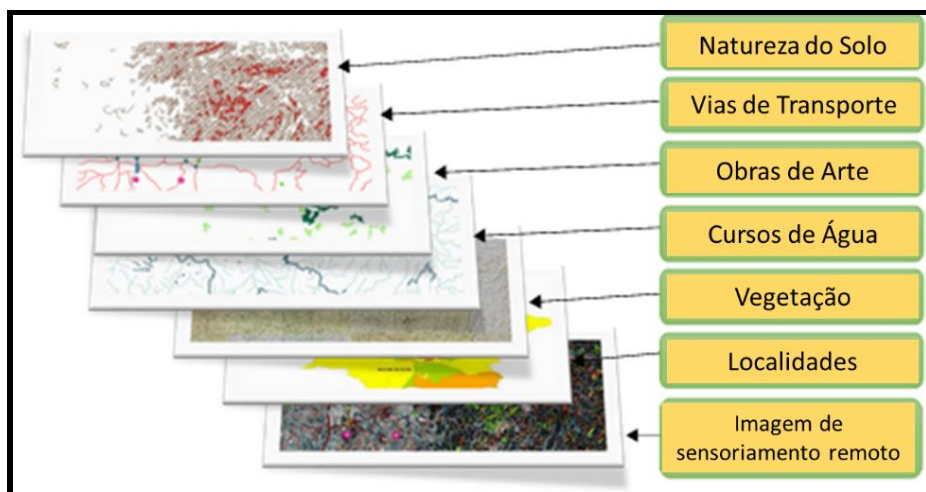


Fig 4-22 – Integração dos efeitos do ambiente sobre a tropa (esquema prático)

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

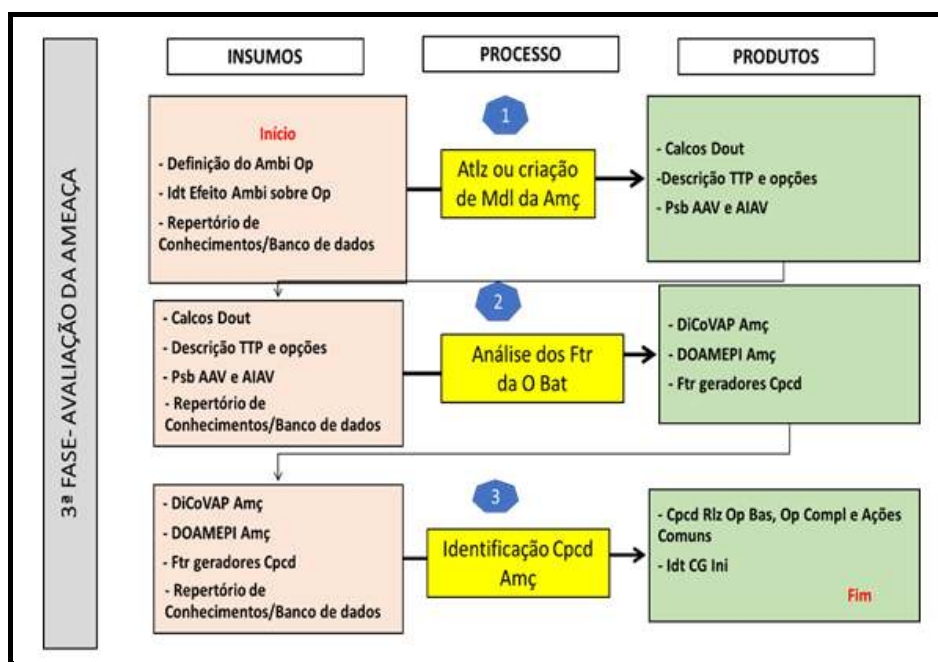
CAPÍTULO V

AVALIAÇÃO DA AMEAÇA – 3ª FASE

5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1.1 A avaliação da ameaça consiste na determinação de suas capacidades, conforme sua doutrina, organização, adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura (DOAMEPI).

5.1.2 A 3ª fase do PITCIC tem como objetivos: atualizar ou criar os modelos da ameaça, realizar a análise dos fatores da ordem de batalha, identificar as vulnerabilidades e as capacidades da ameaça.



Quadro 5-1 – Resumo da 3ª fase

5.1.3 A avaliação da ameaça reflete diretamente nas linhas de ação a serem montadas na próxima fase do PITCIC, determinando como as ameaças normalmente se organizam e conduzem operações em situações similares.

5.1.4 Um modelo de ameaça deve incluir: medidas de coordenação e controle gráficas; uma descrição das tarefas táticas dos escalões subordinados; uma avaliação do adestramento da força inimiga na tarefa retratada no modelo; considerações quanto ao emprego; uma discussão das contingências típicas, sequências, opções em caso de insucesso e variações de conduta; e uma avaliação das possibilidades, limitações e vulnerabilidades da ameaça, incluindo potenciais alvos de alto valor (AAV) e alvos individuais de alto valor (AIAV).

5.1.5 Na 3ª fase do PITCIC, o oficial de inteligência e o estado-maior analisam os dados, informações e conhecimentos de inteligência que foram identificados na 1ª fase, para determinar como a ameaça normalmente conduz suas operações nas mesmas circunstâncias. Quando em operações contra uma ameaça nova ou menos conhecida.

5.1.6 O oficial de inteligência precisa desenvolver ou expandir os bancos de dados de inteligência e os modelos de ameaça de forma simultânea. Para atingir esse objetivo, o oficial de inteligência deve conduzir uma análise das características e da ordem de batalha para cada grupo de ameaças identificado.

5.2 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA AMEAÇA

5.2.1 A avaliação da ameaça consiste em três etapas: atualização ou criação de modelos de ameaça, análise dos fatores da ordem de batalha e identificação das capacidades da ameaça.

5.2.2 1ª ETAPA – ATUALIZAÇÃO OU CRIAÇÃO DO MODELO DE AMEAÇAS

5.2.2.1 Os modelos de ameaça devem retratar como as forças inimigas costumam conduzir suas operações em condições ideais, sendo estruturados conforme o DOAMEPI.

5.2.2.2 Os modelos de ameaça resultam de um estudo detalhado da força inimiga. O ideal é que se construam tais modelos anteriormente à fase de condução das operações. De qualquer forma, mesmo durante e após o emprego, deve-se manter uma contínua avaliação da ameaça, com a atualização dos modelos conforme a necessidade.

5.2.2.3 A atualização ou criação de modelos de ameaça consiste em três atividades: conversão da doutrina ou dos padrões de emprego da ameaça em representações gráficas (calcos doutrinários), descrição das táticas preferidas e opções e identificação dos potenciais AAV e AIAV.

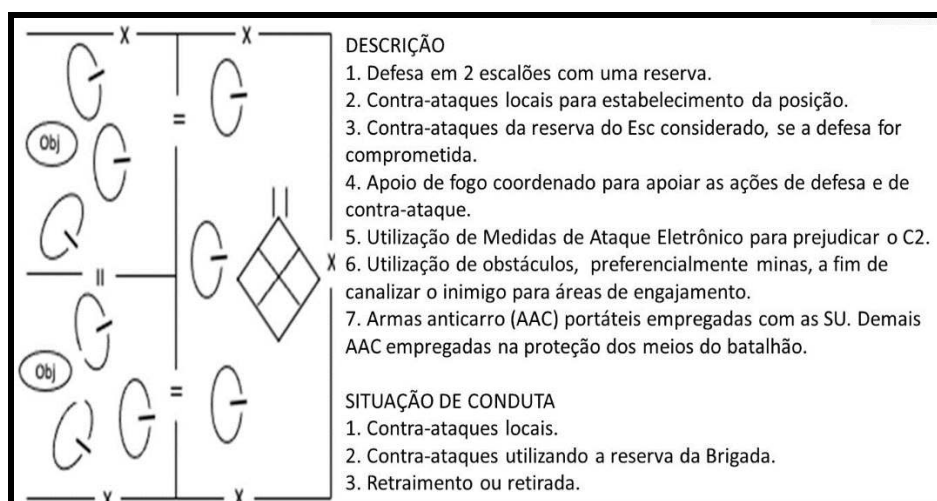


Fig 5-1 – Representação gráfica do modelo de ameaça (exemplo)

5.2.2.4 Calcos Doutrinários

5.2.2.4.1 Os calcos doutrinais ilustram o padrão de emprego e o dispositivo preferido pela ameaça quando não limitada pelos efeitos do ambiente operacional do campo de batalha. São representações gráficas, normalmente em escala, dos dispositivos da ameaça para um tipo particular de operação, como uma marcha para o combate de um batalhão, uma emboscada de agentes perturbadores da ordem pública ou um sequestro.

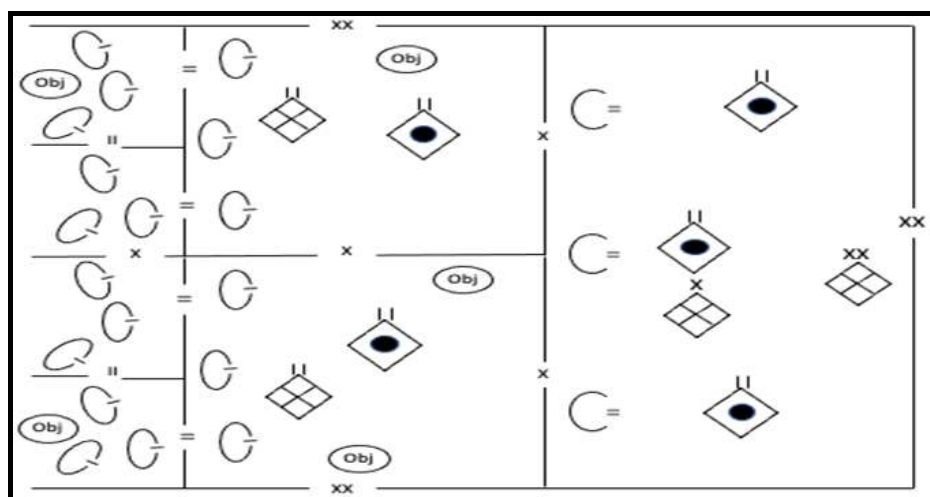


Fig 5-2 – Calco doutrinar (exemplo)

5.2.2.4.2 Os calcos doutrinários devem ser confeccionados por meio de uma análise do banco de dados de inteligência e de uma avaliação das operações passadas da ameaça. Deve-se determinar como a ameaça normalmente se organiza para o combate e como ela emprega seus escalões e meios disponíveis em cada capacidade operacional.

5.2.2.4.3 Deve-se procurar por padrões na composição dos meios das forças, utilização do tempo, distâncias, localizações relativas, agrupamentos e utilização do terreno ou das condições meteorológicas, focando, inicialmente, nos elementos dos maiores escalões, assim como potenciais AAV e AIAV.

5.2.2.4.4 Até mesmo as situações não convencionais de emprego devem ser representadas em um calco doutrinário. Por exemplo, uma avaliação do banco de dados pode indicar que quando a ameaça realiza assaltos a bancos, ela sempre envia quatro elementos para o interior do estabelecimento, enquanto dois permanecem do lado de fora. Os quatro que adentram no banco normalmente posicionam-se em locais distintos dentro do estabelecimento. Esse tipo de informação pode ser facilmente convertido em uma representação gráfica, mesmo que não necessariamente para uma carta em escala.

5.2.2.4.5 Os calcos doutrinários podem também retratar a organização para o combate normalmente utilizada pela ameaça, elementos de apoio do escalão superior disponíveis, frentes, profundidades, limites, áreas de engajamento, objetivos e outras medidas de coordenação e controle. Sempre que possível, deve-se converter esses padrões em representações gráficas como calcos ou croquis.

5.2.2.4.6 Os calcos doutrinários são confeccionados de acordo com as necessidades do escalão ou especialidade/natureza da tropa que os utilizará. Por exemplo, um oficial de inteligência de uma divisão criará um calco doutrinário com abordagem diferente de outro criado por um oficial de inteligência de um batalhão; o calco confeccionado por uma unidade de guerra eletrônica é drasticamente diferente de um elaborado por uma unidade de artilharia antiaérea. O calco doutrinário de defesa antiaérea incluiria a descrição do armamento empregado pelo inimigo nos ataques aéreos, altitudes, tempo entre os grupos de aeronaves, e outros aspectos julgados úteis. Em contrapartida, o calco doutrinário de guerra eletrônica incluiria sítios de antenas, estações rádio, centros nodais e redes lógicas.

5.2.2.4.7 Alguns calcos doutrinários consideram a força ou unidade da ameaça como um todo, enquanto outros focam em uma capacidade operacional específica, como fogos ou inteligência.

5.2.2.5 Descrição das Táticas Preferidas e Opções

5.2.2.5.1 O modelo de ameaça inclui uma descrição das suas táticas preferidas. Essa descrição está direcionada para as operações dos escalões ou elementos retratados no calco e atividades nas diferentes capacidades operacionais. Também contém uma lista ou descrição das opções disponíveis para a ameaça, caso a operação falhe (condutas) ou operações subsequentes se ela for bem-sucedida (seqüências).

5.2.2.5.2 O modelo de ameaça deve incluir uma descrição que assegura uma representação mais abrangente, não se limitando ao momento específico retratado graficamente. Isso também auxilia na montagem das linhas de ação da ameaça e na execução do “jogo da guerra” da operação.

5.2.2.5.3 A descrição deve ser direcionada para táticas típicas e fases da operação (manobra e apoios), pontos onde os escalões fazem a transição de uma formação a outra, e como cada capacidade operacional contribui para o sucesso da operação. Deve-se descrever as ações das capacidades operacionais em detalhes suficientes para permitir a posterior identificação de potenciais AAV e AIAV. O valor atribuído a um alvo deve ser examinado separadamente, considerando o seu papel em cada fase da operação.

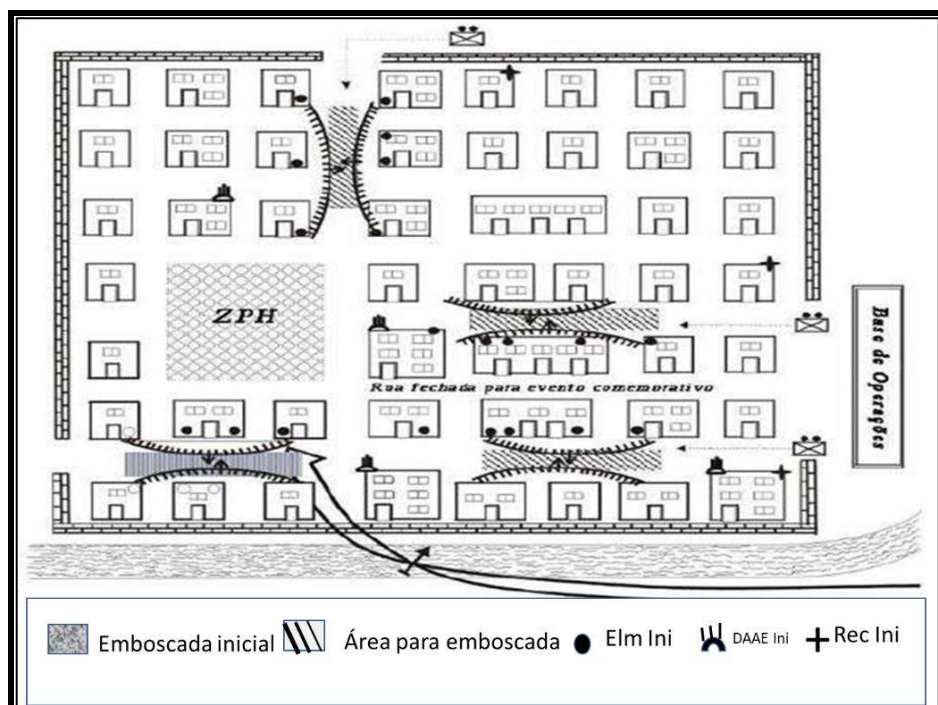


Fig 5-3 – Descrição das táticas preferidas (exemplo)

5.2.2.5.4 Em complemento ao calco, deve-se desenvolver a descrição das táticas e opções da ameaça a partir de uma avaliação do seu DOAMEPI, bem como operações passadas e correntes. Inclui-se uma descrição das condutas e sequências normalmente disponíveis para a ameaça, ou preferidas por ela, que provavelmente utilizará caso a operação retratada falhe, ou seja bem-sucedida. Por exemplo, a ameaça possivelmente preferirá realizar perseguições na sequência de ataques bem-sucedidos. No caso de um ataque malsucedido, as condutas preferidas possivelmente incluirão o emprego de reservas, reforço, mudança do esforço principal, ou passagem à defensiva.

5.2.2.5.5 A descrição deve incluir critérios de decisão priorizados pelo inimigo. Essa informação irá auxiliar na realização do jogo da guerra entre as linhas de ação da ameaça e as das forças amigas, na aquisição de alvos e no planejamento de dissimulação.

5.2.2.5.6 A descrição do esquema de manobra é acompanhada pelo exame de todas as capacidades operacionais, incluindo seus pontos fortes e pontos fracos.

Capacidade Operacional (extrato)	Descrição
Manobra	Defesa em dois escalões, com uma reserva; Ações de contra-ataque de desorganização; Ações de contra-ataque para restabelecimento da posição; e Ações de contra-ataque com carros de combate, caso o restabelecimento da posição não se concretize.
Inteligência	Execução de patrulhas de reconhecimento e desdobramento de postos avançados de combate.
Apoio de Fogo	Plano de apoio de fogo para apoiar a defesa de área e os contra-ataques.
Logística	Estrada principal de suprimento (EPS) conduz à região capital de defesa.
Comando e Controle	Desdobramento de apenas 01 (um) posto de comando sem ponto de controle de tráfego (PCT).
Engenharia e Defesa Antiaérea	Obstáculos que canalizam o inimigo para possíveis áreas de engajamento ou áreas passivas; e Posição das armas de defesa antiaérea nos eixos e vias de acesso que incidem sobre os principais acidentes capitais.

Quadro 5-2 – Exame das capacidades operacionais (exemplo)

5.2.2.5.7 Gráficos de tempo/eventos podem descrever como a ameaça normalmente conduz uma operação. Por exemplo, enquanto é difícil representar graficamente uma operação aérea de larga escala, a relação de tempo entre os vários escalões e a composição normal deles podem ser facilmente descritas num gráfico de tempo/eventos, numa narrativa ou no formato de matriz.

5.2.2.5.8 É importante o levantamento das táticas e opções da ameaça no que se refere às ações comuns e operações complementares. Para tanto, conforme o escalão considerado, é recomendável o assessoramento de elementos especializados.

5.2.2.6 Identificação dos Potenciais Alvos de Alto Valor e dos Alvos Individuais de Alto Valor

5.2.2.6.1 Alvos de alto valor (AAV) são meios inimigos considerados imprescindíveis à sua manobra, sendo necessários para o cumprimento de sua missão com sucesso. A perda de AAV degrada importantes funções do inimigo em toda a nossa área de responsabilidade.

5.2.2.6.2 Alvo individual de alto valor (AIAV) é uma pessoa que, por características ou pelo cargo que exerce, torna-se de interesse para a manobra. Deve ser identificada, vigiada, controlada e influenciada mediante uso de atuadores não cinéticos ou por meios ou atuadores cinéticos.

5.2.2.6.3 Os AAV são identificados a partir de uma avaliação do banco de dados, do calco doutrinário, de sua narrativa de sustentação e do uso do julgamento tático. A lista inicial de AAV é desenvolvida por meio da execução mental do jogo da guerra, verificando como a ameaça utilizará os meios disponíveis, em cada capacidade operacional, para apoiá-la ao longo da operação considerada. Deve-se identificar se algum desses potenciais de AAV.

5.2.2.6.4 É crítico para o sucesso da operação. Caso positivo, passará a ser considerado, de fato, como um AAV. Além dos AAV, deverão ser levantados os potenciais AIAV.

5.2.2.6.5 Por exemplo, enquanto o jogo da guerra de um ataque aéreo inimigo contra alvos amigos apoiados por um sistema de defesa antiaérea bem preparado estiver sendo mentalmente realizado, é lógico inferir que o inimigo irá necessitar de meios de supressão de defesa antiaérea substanciais como parte da força de ataque. Nesse caso, as aeronaves da ameaça, comumente utilizadas neste papel, tornam-se AAV.

5.2.2.6.6 Deve-se identificar os meios-chave para executar a operação primária. A identificação de quaisquer meios-chave é realizada para satisfazer um critério de decisão ou a adoção inicial das condutas e sequências listadas na descrição das táticas preferidas e opções.

5.2.2.6.7 Deve-se determinar como a ameaça pode reagir à perda de cada AAV identificado, considerando sua capacidade de substituir esses meios, assim como a probabilidade de adoção de variantes e condutas para a operação.

5.2.2.6.8 Depois de identificar o rol de AAV, deve-se ranqueá-los com o cuidado de observar seus valores relativos para a operação inimiga e registrá-los como uma parte do modelo de ameaça. O valor de um AAV, normalmente, varia no decorrer de uma operação. Deve-se identificar quaisquer mudanças, por fase da operação, fazendo as observações necessárias.

5.2.2.6.9 Como sempre, deve-se direcionar o PITCIC para as necessidades do escalão, tipo ou natureza da tropa que realiza o planejamento, concentrando os potenciais AAV importantes para a área de operações ou da missão. Por exemplo, a avaliação de AAV de uma unidade de artilharia antiaérea pode se concentrar na distinção entre o valor relativo de um AAV de um tipo de aeronave sobre o outro. Uma análise de contrainteligência pode focar no valor relativo de um AAV de um tipo de sensor de inteligência sobre o outro.

5.2.2.6.10 Os AAV são levantados pelo estado-maior, com base nas informações disponíveis. Cabe destacar que durante o planejamento deve-se atentar, dentre outros aspectos, para os fogos cinéticos e atuadores não cinéticos, avaliando se tais meios ou tropas serão enquadrados como AAV.

ALVOS DE ALTO VALOR	
CATEGORIA	ALVO
Manobra	Meios Bld (AMX 30 B2/AMX 13/VBC YW531 H)
Cmdo e Ct	PC C Ex/PC Bda
Apoio de Fogo	LM 127/AP (155 C40 / 155 C32)/BA (Rdr C Bia/Rdr Vig Ter)
Log	Inst Log CI III e V
Eng	Meios de Transposição de curso de água
Defesa AAe	Can AAe 40 AR C 60/70 e Msl Ptt
GE	Meios GE
Cibernética	Infraestruturas críticas e meios de cibernética do oponente

Quadro 5-3 – Levantamento dos AAV por capacidades operacionais (exemplo)

5.2.3 2ª ETAPA – ANÁLISE DOS FATORES DA ORDEM DE BATALHA

5.2.3.1 A 2ª etapa consiste em analisar a situação atual da ameaça, com base nas informações disponíveis.

5.2.3.2 Os conhecimentos e dados disponíveis permitirão determinar as vulnerabilidades da ameaça, suas possibilidades e, na 4ª fase do PITCIC, as suas prováveis linhas de ação.

5.2.3.3 Os fatores de análise da ameaça, conhecidos pelo acrônimo DiCoVAP, são os seguintes:

- a) dispositivo;
- b) composição;
- c) valor;
- d) atividades importantes, recentes e atuais; e
- e) peculiaridades e deficiências.

5.2.3.4 Dispositivo

5.2.3.4.1 O dispositivo significa a localização das unidades inimigas e o seu desdobramento tático. Os movimentos recentes, em curso e previstos desses escalões, estão intimamente relacionados com o seu dispositivo.

5.2.3.4.2 O desdobramento tático é definido pela posição relativa dos escalões entre si ou em relação ao terreno. Se o desenvolvimento tático das forças inimigas for conhecido com antecedência, é possível deduzir com segurança, as prováveis ações do inimigo.

5.2.3.4.3 O desdobramento tático é definido pela posição relativa dos escalões entre si ou em relação ao terreno. Se o desenvolvimento tático das forças inimigas for conhecido com antecedência, é possível deduzir com segurança, as prováveis ações do inimigo.

5.2.3.4.4 O movimento dos escalões da ameaça é outro elemento considerado no seu dispositivo. Indícios sobre a movimentação de uma força inimiga têm especial interesse, pois terão influência na evolução da situação. Uma concentração importante de forças em certa área permite ao comandante inferir sobre objetivos inimigos e suas prováveis linhas de ação.

5.2.3.4.5 O estudo do dispositivo da ameaça é efetuado, normalmente, sobre 2 (dois) escalões abaixo do escalão que o executa.

5.2.3.4.6 O dispositivo da ameaça pode ser representado no calco do dispositivo do inimigo, ou ainda em um calco de situação, quando são representadas as forças e as do inimigo.

5.2.3.5 Composição

5.2.3.5.1 A determinação da composição abrange a identificação e a organização das tropas.

5.2.3.5.2 A identificação é frequentemente considerada como a chave do conhecimento da ordem de batalha. Envolve, em geral, a determinação do escalão, tipo e natureza da força, sua designação numérica e o comando ao qual ela é subordinada. Pela identificação, o Of Intlg poderá estabelecer um quadro geral sobre a ameaça na área de operações.

5.2.3.5.3 É indispensável conhecer os sistemas de designação de unidades adotados pela ameaça. Além de facilitar a identificação, permitirá, ainda, deduzir os elementos de importância acerca da estrutura da força inimiga, como as unidades especiais, planos de mobilização e outros dados de interesse. Na falta do conhecimento dos números específicos e designações tipo das unidades, pode-se recorrer a outros meios para a sua referência, tais como: nomes de código, nomes dos comandantes, das localidades-sede e outros.

5.2.3.5.4 Entende-se por organização, a estrutura de uma força e a relação dos vários escalões dentro desta estrutura. O conhecimento da organização de uma força militar é indispensável para ampliar a compreensão de aspectos relativos ao valor, táticas, doutrina, instrução, logística e à eficiência de combate.

5.2.3.5.5 Combinada com a organização do inimigo, a identificação específica de uma unidade alerta da possível presença de outras unidades ainda não identificadas.

5.2.3.6 Valor

5.2.3.6.1 O valor de uma força está relacionado com o escalão, material e poder de combate. O valor proporciona um forte indício sobre as possibilidades e as prováveis linhas de ação das forças inimigas.

5.2.3.6.2 São considerados todos os escalões inimigos que, podem ser empregues contra as unidades, afetando o cumprimento da missão.

5.2.3.6.3 Na avaliação do valor da ameaça, deve-se levar em consideração a sua condição operacional.

5.2.3.6.4 Para outras ameaças, como as forças irregulares que não tenham uma organização fixa e conhecida, a avaliação é feita em termos de efetivos.

5.2.3.6.5 O valor do inimigo é apresentado nos seguintes elementos: tropas empenhadas, em condições de reforçar, artilharia, apoio aéreo, apoio QBRN e outros, incluindo os elementos de guerra eletrônica, guerra cibernética, defesas antiaérea e anticarro, forças irregulares, vigilância do campo de batalha *etc.* São especificados abaixo:

a) Tropas empenhadas:

- são os escalões inimigos (terrestres) de manobra em contato e em contato iminente, assim como as suas reservas imediatas, seja qual for a linha de

ação implementada pelas forças. A consideração de uma força inimiga como empenhada é determinada em função do seu dispositivo, localização, comando superior, doutrina e escalão em que o estudo é realizado;

- as tropas empenhadas são expressas em termos de unidades de dois escalões imediatamente abaixo daquele em que é feito o estudo, isto é, o Of Intlg da divisão avalia as unidades inimigas empenhadas em batalhões, enquanto o Of Intlg da brigada avalia-as em companhias; e
- quando há dúvida se uma força é empenhada ou de reforço, considera-se em reforço. Isso atribui ao inimigo maior flexibilidade para empregar as suas forças, a fim de se opor à determinada linha de ação das forças.

b) Tropas em condições de reforçar:

- são todas as forças inimigas conhecidas que não estão empenhadas dentro ou fora da nossa zona de ação, mas que podem ser capazes de cerrar contra as tropas a tempo de influir no cumprimento da missão;
- sempre que possível, as unidades inimigas consideradas como reforços devem ser identificadas pela sua designação e localização;
- o Of Intlg deve considerar que não é previsível o contato iminente com os reforços adversários e que a sua determinação depende do dispositivo, localização, escalão e outros fatores relacionados;
- por ocasião da determinação das possibilidades do inimigo, o Of Intlg deverá elaborar o quadro de reforço; e
- esse quadro é confeccionado a partir da localização da reserva inimiga. De acordo com o grupo data-hora (GDH) da informação e da velocidade de progressão da reserva da ameaça, é estabelecido o ponto lógico e o prazo mínimo para a atuação do reforço. Para o cálculo, é importante considerar os tempos de cerrar (se for o caso) e as condições meteorológicas.

QUADRO DE REFORÇO PARA AS AÇÕES DE ATAQUE					
Tr ECD Reforçar	Local da Reserva	GDH da Informação	Ponto Lógico	Prazo	Obs
RI Mtz	ONÇA	181630Jun 23	LENTE	A partir de 17h25, ou: - 55 minutos após seu deslocamento diurno. - 1h35min após o seu deslocamento noturno.	d= 3 Km
Esqd CC	N de ONÇA	181630Jun 23	LENTE	A partir de 16h45, ou: - 15 minutos após seu deslocamento diurno. - 22 minutos após o seu deslocamento noturno.	d= 6 Km

Quadro 5-4 – Quadro de reforço para as ações de ataque

c) Artilharia:

- consiste na listagem das tropas de artilharia, incluindo as orgânicas dos escalões de manobra, identificadas como sendo em apoio às tropas empenhadas ou em condições de reforçar. Todos os meios de artilharia, incluindo SMRP, que podem ser identificados dentro dos alcances de apoio devem ser enumeradas como estando em apoio às forças empenhadas.

d) Apoio aéreo:

- a possibilidade aérea do inimigo, quanto às aeronaves de asa fixa e rotativas e ao SARP, é determinada pelos órgãos de inteligência da força aérea, com base nas aeronaves inimigas disponíveis, nos respectivos raios de ação, na capacidade de reabastecimento em voo, no armamento disponível e seus efeitos, no nível de adestramento dos pilotos, no nível da manutenção, no desgaste previsto, na situação tática terrestre e em outros fatores;
- as células de inteligência e sensores disponíveis nos diversos escalões da Força Terrestre também devem colaborar com o esforço de busca relativo às informações, citadas acima, sobre as ameaças aéreas, visando a atender, principalmente, às necessidades de inteligência cruciais ao planejamento do emprego das frações de artilharia antiaérea da FTC; e
- a força aérea fornece informações relativas ao número de surtidas diárias, por tipos de aviões, que o inimigo é capaz de realizar. Esta estimativa é adotada por todos os comandos localizados em uma única região, pois, raramente, se poderá estimar a proporção do apoio aéreo que pode ser empregado contra cada uma das zonas de ação.

e) Apoio químico, biológico, radiológico e nuclear (QBRN):

- o estudo das capacidades de emprego de meios QBRN por parte do inimigo é realizado nos escalões mais elevados. Os escalões inferiores utilizam os estudos daqueles escalões, modificando-os eventualmente, de acordo com as informações existentes;
- a determinação das capacidades QBRN do inimigo baseia-se normalmente na estimativa do número e do tipo de meios de lançamento, das disponibilidades e tipo de agentes, bem como no conhecimento da doutrina inimiga, na experiência adquirida, no domínio de tecnologias, no histórico de utilização desses agentes e no estudo das capacidades do inimigo;
- de forma semelhante ao que se passa com o estudo das capacidades de emprego dos meios aéreos, raramente é possível avaliar que parte do apoio QBRN disponível poderá vir a ser empregado contra cada uma das unidades empregadas; e
- também não é normal fazer estimativas do número de armas QBRN que o inimigo poderá empregar durante um período muito curto.

f) Guerra cibernética:

- consiste na verificação das possibilidades do inimigo em proteger seus ativos informacionais contra operações cibernéticas provenientes de tropas e tropas amigas, bem como em verificar quais as possibilidades e limitações do inimigo em realizar a exploração e o ataque cibernético contra nossa constituição;

- para uma correta avaliação da ameaça quanto ao seu apoio em guerra cibernética, convém fixar inicialmente as capacidades operacionais disponíveis no próprio escalão que realiza o PITCIC, a fim de contrapô-las às do oponente;
- a capacidade de proteção do inimigo orientará o esforço amigo em explorar e atacar vulnerabilidades encontradas, multiplicando o poder de combate. As possibilidades de exploração e ataque do oponente nortearão as ações de proteção cibernética das tropas e das infraestruturas críticas presentes na A Op, garantindo liberdade de ação tanto no espaço cibernético, quanto no espaço físico;
- em razão da insegurança latente e da assimetria perante ameaças cibernéticas, deve-se partir do pressuposto que nenhum sistema computacional é totalmente seguro, tendo em vista que as vulnerabilidades nos ativos de informação serão sempre objeto de exploração;
- assim, o oficial de inteligência poderá, no âmbito do PITCIC, direcionar os esforços de obtenção de conhecimento e avaliar a ameaça no domínio cibernético, que se caracteriza pela transversalidade e ausência de fronteiras físicas, com base nos possíveis efeitos das ações cibernéticas do oponente sobre as operações do escalão considerado, a fim de se contrapor a elas, estabelecer medidas de contrainteligência e contribuir na elaboração das linhas de ação e das listas de alvo; e
- outros aspectos aplicáveis ao espaço cibernético de interesse podem ser listados a partir do anexo único ao presente manual (Considerações sobre o espaço cibernético no PITCIC).

g) Outras forças inimigas:

- inclui a referência a outras forças não indicadas anteriormente, que dispõem de capacidades especiais como: guerra eletrônica, defesa antiaérea, defesa anticarro, forças irregulares, companhias militares privadas e vigilância do campo de batalha.

5.2.3.7 Atividades Importantes, Recentes e Atuais

5.2.3.7.1 Os conhecimentos e/ou dados dessa natureza devem ser sempre difundidos e estudados pelas células de Inteligência, de Operações e de Operações de Informação.

5.2.3.7.2 Consiste na verificação das atividades do inimigo que foram descritas em relatórios, documentos de operações e/ou documentos de inteligência. Podem ser utilizados dados de observações do comandante ou de seu estado-maior (dependendo do nível da tropa que realiza o estudo).

5.2.3.8 Peculiaridades e Deficiências

5.2.3.8.1 Com base no conhecimento da doutrina, de procedimentos rotineiros, dos princípios de guerra do inimigo, da área de operações e da situação inimiga, anteriormente estudada, são identificados e avaliados determinados aspectos

característicos e pontos fracos do inimigo. Esta identificação tem por finalidade a dedução de suas deficiências, suscetíveis de serem exploradas, que possam se transformar em vulnerabilidades e influenciar na escolha das linhas de ação amiga e inimiga.

5.2.3.8.2 Normalmente, são levantados dados sobre pessoal, inteligência, operações e instrução, logística, comunicação social, operações de apoio à informação, assuntos civis, defesa cibernética, dentre outros.

5.2.3.8.3 A personalidade do comandante, nos diversos escalões, e dos oficiais dos EM das principais unidades inimigas, deduzidas das suas atividades anteriores, educação, tendências políticas, experiências e outros fatores, também devem ser levantadas.

5.2.3.8.4 Visto que a finalidade deste estudo é permitir a dedução das vulnerabilidades do inimigo com vista à sua exploração, realiza-se uma apreciação sumária das vantagens que se podem tirar dos aspectos característicos e pontos fracos identificados.

5.2.3.9 Por exemplo, se o inimigo tem um flanco exposto, tal fato é considerado na peculiaridade “Operações”. Em seguida, o Of Intlg analisa em que medida a exposição desse flanco constitui uma vulnerabilidade que possa ser explorada. Assim, se as reservas inimigas são reduzidas e não possuem mobilidade adequada ou se encontram deficientemente localizadas para cobrirem o flanco, existe de fato uma vulnerabilidade que é de grande importância. Caso contrário, aquelas reservas são capazes de proteger o flanco ou de contra-atacar se executarmos um envolvimento, não existindo vulnerabilidade, do ponto de vista da inteligência.

5.2.3.10 Do banco de dados e da análise dos fatores da ordem de batalha, serão extraídas as informações que permitirão aos Of Intlg ter uma primeira ideia de como o inimigo, possivelmente, estará disposto no terreno e facilitarão a montagem das suas prováveis linhas de ação.

5.2.3.11 Ameaça Assimétrica e/ou Híbrida

5.2.3.11.1 Ao enfrentar uma ameaça assimétrica e/ou híbrida, como grupos terroristas ou quadrilhas, deve-se atentar para algumas especificidades do estudo da ordem de batalha. Tais como os apoios especificados abaixo.

5.2.3.11.2 A ameaça busca suporte de múltiplas fontes e em vários níveis. As formas de apoio estão categorizadas a seguir:

a) apoio local – as redes da ameaça dependem do apoio da população local. De todas as atividades conduzidas pela organização da ameaça, gerar apoio local é uma das mais importantes para assegurar sua sustentabilidade;

- b) apoio regional – o apoio regional de uma ameaça pode acontecer de variadas maneiras. As regiões podem ter uma maior habilidade do que a população local para prover certos serviços e apoios, por exemplo: santuários, segurança, sigilo ou transporte;
- c) apoio nacional – a geração de apoio nacional tem grande impacto na viabilidade da ameaça a longo prazo. Esse apoio é quase sempre a espinha dorsal de uma ameaça. O apoio nacional pode acontecer de várias formas, como por exemplo: moral, físico ou financeiro;
- d) apoio internacional – as atividades conduzidas por qualquer organização de ameaça que geram apoio internacional, frequentemente, têm os maiores impactos na efetividade da ameaça a longo prazo. O apoio internacional pode incluir: suporte técnico, financeiro, de transporte e de governo; e
- e) apoio popular – o apoio popular pode existir nos vários níveis, podendo ser local, regional, nacional e internacional. O apoio popular resulta em refúgios, liberdade de movimento, apoio logístico, apoio financeiro, apoio de inteligência, e apoio de pessoal para a ameaça. Gerar o apoio popular tem um efeito de *feedback* positivo na organização da ameaça

5.2.3.11.3 Finanças – o apoio financeiro é o principal fator que permite a manutenção da estrutura organizacional de uma ameaça. Este item engloba não apenas o pagamento por materiais ou serviços, mas também como a ameaça sustenta suas operações e os mecanismos utilizados para receber os recursos financeiros.

5.2.3.11.4 Adestramento – o tipo e nível de adestramento, individual e coletivo, que os integrantes da ameaça receberam são muito importantes. Quando se analisa uma ameaça não convencional, não há um padrão único de adestramento, como há no sentido militar.

5.2.3.11.5 Recrutamento – o recrutamento lida não apenas com a seleção de pessoal para se tornar membro de uma célula, mas também com a montagem de uma rede de apoiadores para a organização, que poderão desejar, ou não, tornarem-se membros daquela organização. Muitas células da ameaça podem ter pessoas suspeitas querendo se voluntariar a tornarem-se membros efetivos da organização. A suspeita reside no medo de ter a organização infiltrada por elementos contrários, como por exemplo, um agente de Inteligência.

5.2.3.11.6 Agências nacionais – a habilidade da ameaça de influenciar agências nacionais para prestar assistência na luta armada é uma consideração importante na multiplicação do poder de combate. Por exemplo, a ameaça pode ter a capacidade de utilizar suas agências de Inteligência próprias, ou de outra nação, que podem lhe prover vantagens na luta armada.

5.2.3.11.7 Órgãos de segurança pública – os órgãos de segurança pública nacionais, regionais ou locais podem impactar as capacidades militares da ameaça, provendo informações ou qualquer tipo de apoio. Esse apoio pode

acontecer por meio de prisões, perfis de personalidades e dados ou pela influência dos sistemas judiciais.

5.2.3.11.8 Organizações não governamentais, intergovernamentais e internacionais – a habilidade da ameaça de influenciar organizações não governamentais, intergovernamentais e internacionais a seu favor deve ser estudada. A ameaça pode usar essas organizações como uma cobertura para a obtenção de dados de Inteligência. A habilidade da ameaça de fazer e manter reféns, ou de infligir baixas nessas organizações, na tentativa de influenciar o campo militar, deve ser considerada.

5.2.3.11.9 Outras ameaças – ameaças não militares, como: substâncias químicas, material radioativo, material biológico, doenças, ataques cibernéticos às infraestruturas críticas de interesse, desastres naturais e materiais industriais tóxicos, não devem ser esquecidas. Por exemplo, uma ameaça pode sabotar um complexo industrial numa tentativa de infligir baixas em massa. A capacidade de utilizar a seu favor as doenças de ocorrência natural ou desastres naturais, como enchentes, deve ser analisada a fim de se adotar as contramedidas e recomendações pertinentes.

5.2.4 3ª ETAPA – IDENTIFICAÇÃO DAS CAPACIDADES DA AMEAÇA

5.2.4.1 As capacidades da ameaça são as linhas de ação amplas e operações de apoio que ela pode adotar para influenciar no cumprimento da missão das forças amigas. Elas tomam a forma de assertivas, como:

- a) “O inimigo tem a capacidade de atacar com até três divisões apoiadas por 80 surtidas diárias de aeronaves de asa-fixa”;
- b) “A organização criminosa tem a capacidade de suplantar os órgãos de segurança pública locais”;
- c) “A ameaça tem a capacidade de realizar ataque cibernético para interromper, negar o uso, degradar, corromper ou destruir ativos informacionais”;
- d) “O inimigo pode estabelecer uma defesa preparada até 8 de julho”;
- e) “O inimigo tem a capacidade de reforçar com até dois batalhões de infantaria, em uma única operação de transporte”;
- f) “Os contrabandistas de drogas têm a capacidade de detectar os radares utilizados em postos de observação”;
- g) “A ameaça pode conduzir até três operações de contrabando diferentes, simultaneamente”;
- h) “Os manifestantes podem efetivamente bloquear o trânsito em até sete diferentes interseções”;
- i) “A partir de 21 de maio, a ameaça tem a habilidade de atacar comboios de forças amigas ao longo das rotas principais de suprimento usando mísseis SS20”; e
- j) “O inimigo pode conduzir ações por intermédio de companhias militares privadas em um contexto de guerra regular ou como parte de uma ameaça híbrida”.

5.2.4.2 Deve-se identificar a capacidade da ameaça e realizar:

- a) operações básicas;
- b) operações complementares; e
- c) ações comuns às operações.

5.2.4.3 Cada tipo de linha de ação ampla pode ser dividido em várias linhas de ação mais específicas. Na maioria das situações, a ameaça não terá as condições ideais visualizadas na sua doutrina e TTP. Ela, normalmente, estará com seu poder de combate reduzido em pessoal ou equipamento. Poderá estar com deficiências no apoio logístico. Poderá não possuir situação aérea favorável. Suas tropas poderão ser inexperientes ou pouco adestradas. Como resultado, as reais capacidades da ameaça normalmente não irão espelhar as capacidades ideais constantes do rol de modelos de ameaça. Exemplos dessas situações são especificadas abaixo.

5.2.4.3.1 A doutrina da ameaça pode prever a execução de ataques de penetração sempre que possível. Nossa avaliação do poder de combate corrente, todavia, pode indicar que falta à ameaça o poder relativo de combate que ela normalmente considera adequado para este tipo de operação.

5.2.4.3.2 As táticas normais de um grupo terrorista podem prever o uso de carros-bomba ou dispositivos similares para limitar os serviços de emergência enquanto são conduzidas incursões em outras partes da cidade. Nossa avaliação da situação logística corrente da ameaça, todavia, pode indicar uma deficiência crítica de materiais explosivos.

5.2.4.3.3 Em determinadas situações, poderá ser clara a possibilidade do inimigo com maior probabilidade de adoção. Neste caso, diminui a quantidade e tipos de linhas de ação do inimigo que deverão ser montadas na última fase do PITCIC. Se não puder ser definida apenas uma possibilidade do inimigo, será necessário considerar cada uma das possíveis atitudes e manobras que ele poderá apresentar.

5.2.4.3.4 Por fim, dependendo do escalão considerado, o EM poderá realizar a identificação do centro de gravidade (CG) do inimigo.

5.3 CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

5.3.1 Devem-se usar todas as fontes de dados disponíveis para a avaliação da situação corrente da ameaça. Deve-se focar nos efeitos que cada incidente ou fato têm nas capacidades da ameaça, em vez de simplesmente enumerar os detalhes.

5.3.2 Ao realizar a análise dos fatores da ordem de batalha, deve-se atentar que nem sempre a ameaça terá a organização ideal retratada na sua doutrina. Ela

poderá estar organizada ou equipada de diferentes formas, treinada para missões especiais, ou possuir experiência de combate em determinados tipos de operações, resultando em diferentes capacidades.

5.3.3 Somando-se à identificação das reais capacidades da ameaça, a avaliação deverá identificar as possibilidades e limitações causadas pela situação corrente. Deve-se assegurar a incorporação destas nos modelos de ameaça, nas estimativas de Inteligência e nas linhas de ação desenvolvidas na próxima etapa do PITCIC.

5.3.4 Considerar a habilidade da ameaça de operar à noite ou em condições meteorológicas adversas. Isto é mais do que a capacidade técnica de itens específicos do equipamento da ameaça. Por exemplo, a frota de carros de combate poderá estar equipada com os mais modernos equipamentos de visão noturna, mas a infantaria em apoio e outros sistemas provavelmente não.

5.3.5 Também deve-se considerar os níveis de adestramento. Uma tropa que frequentemente se adentra em combate noturno, provavelmente terá uma melhor capacidade para tais operações, que uma mais bem equipada que raramente realiza adestramento à noite. Uma força que nunca fez o adestramento do movimento de tropas em larga escala, provavelmente terá uma capacidade limitada de conduzir grandes manobras ofensivas.

5.3.6 Deve-se considerar o fator tempo na avaliação das capacidades. Por exemplo, as forças da ameaça podem estar momentaneamente dispersas, a um ponto em que não sejam capazes de uma ação ofensiva. Entretanto, em um dado momento, ela pode massificar suas forças. Semelhantemente, o nível de suprimentos da ameaça pode permitir operações ofensivas por um período limitado antes que seus estoques se esgotem.

5.3.7 Quando o tempo ou algum outro fator é um elemento crítico para a capacidade de uma ameaça, deve-se explicitar esta situação. Por exemplo:

- a) “o inimigo tem a capacidade de atacar para conquistar objetivos não mais profundos que a linha Resende-Barra Mansa, devido a reservas de combustível insuficientes.”;
- b) “o inimigo tem a capacidade de atacar depois de reposicionar elementos dos grandes escalões do IV Exército. Os dispositivos atuais inviabilizam um ataque antes de 10 de maio.”; e
- c) “os guerrilheiros terão o poder de fogo necessário para conduzir ações ofensivas uma vez que a colheita esteja concluída.”

5.3.8 Não se deve limitar os modelos de ameaça e a avaliação das capacidades estritamente às forças militares. Manifestações durante uma operação de evacuação de não combatentes, por exemplo, são uma ameaça para a missão das forças amigas. Deve-se avaliá-los usando todas as técnicas descritas nesta fase.

5.3.9 Como em todas as outras fases do PITCIC, deve-se direcionar a avaliação para as necessidades particulares do escalão considerado. Um analista de contrainteligência, por exemplo, foca nas capacidades de obtenção de dados e informações da ameaça, enquanto uma unidade de guerra eletrônica foca na habilidade da ameaça interferir nas comunicações das forças amigas.

5.3.10 Deve-se difundir os resultados da avaliação da ameaça o máximo possível. Isso permitirá que as outras seções do estado-maior e outras unidades os incluam em seus próprios PITCIC.

5.3.11 Durante qualquer discussão sobre a ameaça, a consciência intercultural é um importante fator a ser considerado. Ao desenvolver uma consciência da cultura, as unidades das forças amigas podem identificar grupos ou indivíduos da população que podem ser amigáveis, uma ameaça, ou simpatizantes de ambos os lados, e quais as capacidades que essas pessoas podem acrescentar nas linhas de ação existentes ou novas.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO VI

DETERMINAÇÃO DAS POSSÍVEIS LINHAS DE AÇÃO DA
AMEAÇA/INIMIGO – 4ª FASE

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

6.1.1 A fase final do PITCIC consiste na determinação das possíveis L Aç do inimigo/da ameaça, podendo também ser denominada fase de integração. Essa fase permitirá ao estado-maior:

- determinar as possíveis L Aç que a ameaça (Amç) poderá adotar;
- identificar as L Aç da ameaça que poderão influenciar no cumprimento da missão; e
- determinar as áreas e atividades que, quando identificadas, indicarão a L Aç escolhida pela ameaça.

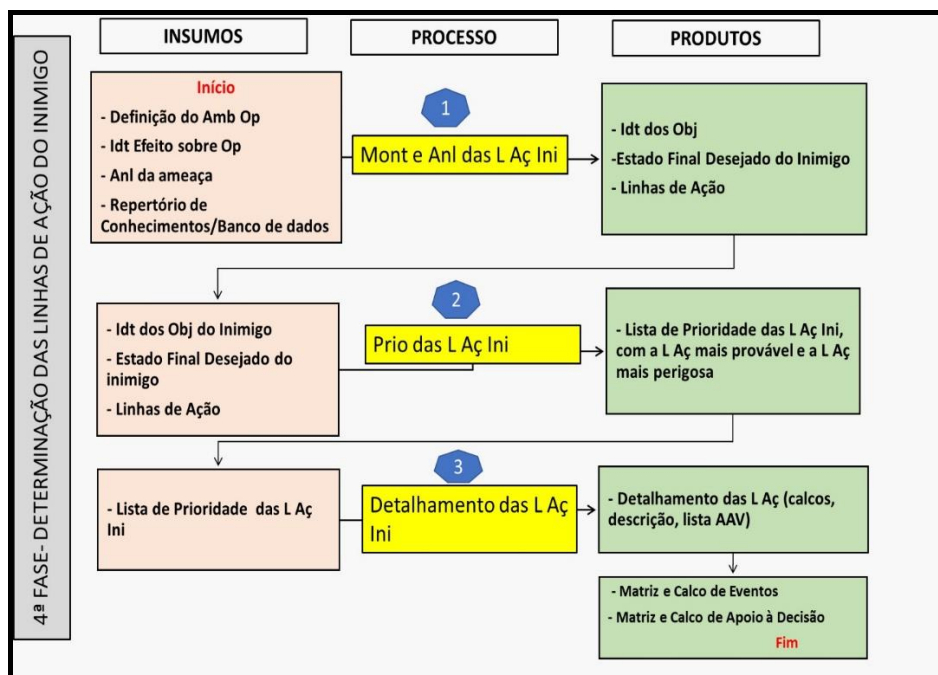


Fig 6-1 – Resumo da 4ª fase

6.1.1.1 Na 4ª fase, os integrantes do EM podem ser consultados pelo O Intlg sobre as características específicas ligadas à sua atribuição que podem influenciar no levantamento das L Aç do Ini/Amç. Essa consulta contribui para a montagem da L Aç, mas não deve ser ampla, uma vez que tal situação pode comprometer a realização do confronto (jogo da guerra). A consulta será restrita a aspectos essenciais na montagem da L Aç.

6.1.2 FASES ANTERIORES

6.1.2.1 A fase de integração será iniciada com base nas conclusões, em forma de calcos, elaboradas nas fases da análise do terreno, das condições meteorológicas, considerações civis e da ameaça. Isto é, a 4ª fase evidencia todo o estudo realizado nas fases anteriores.

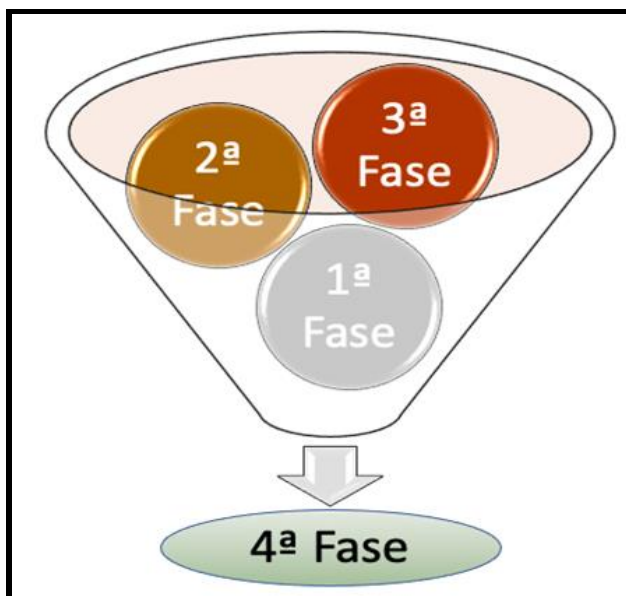


Fig 6-2 – Resumo de fases anteriores

6.1.3 RESULTADOS DA INTEGRAÇÃO

6.1.3.1 Ao final do processo de integração, o Of Intlg apresentará ao Cmt as linhas de ação do inimigo, no mínimo, a linha de ação mais provável e a mais perigosa.

6.1.3.2 A integração utilizará uma metodologia que permita o acompanhamento da evolução da situação do inimigo para outra linha de ação e facilite o esforço de busca de dados. Cabe destacar que, de acordo com o tempo disponível, é desejável que haja linhas de ação adicionais, sendo tantas quanto forem possíveis levantar-se.

6.1.3.3 A metodologia empregada na fase da integração evitará que o comandante e o seu EM sejam surpreendidos com uma ação inimiga inesperada. O EM será capaz de passar rapidamente de uma linha de ação inimiga, escolhida como prioritária, para outra.

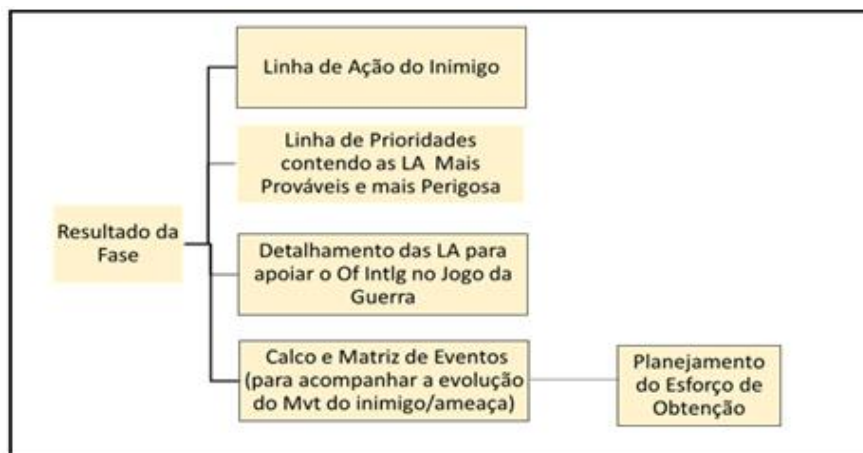


Fig 6-3 – Metodologia de integração

6.1.3.4 De posse do resultado da integração, o Of Op passará a elaborar, em conjunto com o Of Intlg, um calco para apoiar as decisões do comandante, após o início das ações.

6.1.3.5 Sequência das Ações

6.1.3.5.1 O processo de integração poderá ser realizado na seguinte sequência:

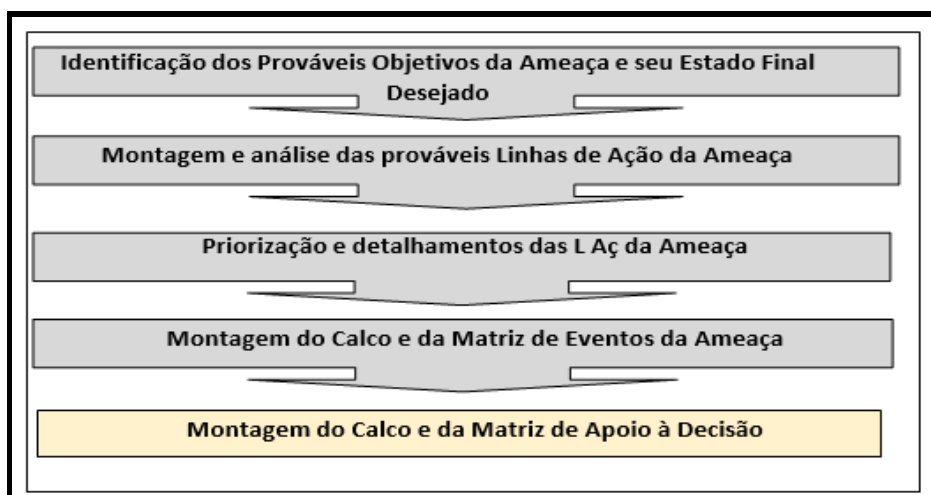


Fig 6-4 – Processo de integração (sugestão de sequenciamento)

6.2 IDENTIFICAÇÃO DOS PROVÁVEIS OBJETIVOS DO INIMIGO E ESTADO FINAL DESEJADO

6.2.1 A possível atitude do inimigo (ataque, defesa, retardamento *etc.*) foi definida no seu estudo, sendo a base para determinar seus prováveis objetivos. Quanto mais clara for a intenção do adversário, menor será o número de L Aç do inimigo, elaboradas no próximo passo da integração.

6.2.2 Os objetivos são suposições baseadas na avaliação da ameaça e nas conclusões sobre o terreno, condições meteorológicas e considerações civis. Esses objetivos poderão ser lançados no(s) futuro(s) calco(s) de linhas de ação do inimigo.

6.2.3 O Of Intlg deverá colocar-se no lugar do Cmt e do EM inimigo no levantamento dos prováveis objetivos, que poderão ser de um escalão acima da tropa inimiga considerada do mesmo escalão e de um ou de dois escalões abaixo. Da mesma forma, deve determinar qual o estado final desejado pelo inimigo.

6.2.4 Estando o inimigo na defensiva, serão consideradas, normalmente, as regiões favoráveis à defesa (que barram as vias de acesso levantadas), as linhas de defesa e os locais favoráveis aos contra-ataques.

6.2.5 Nas operações ofensivas do inimigo, poderão ser considerados os objetivos favoráveis ao lançamento de forças aeromóveis, os objetivos iniciais, bem como os possíveis objetivos intermediários e finais e o seu relacionamento com a reserva.

6.2.6 O conhecimento de operações anteriores do inimigo pode auxiliar na determinação de seus prováveis objetivos e estado final desejado.

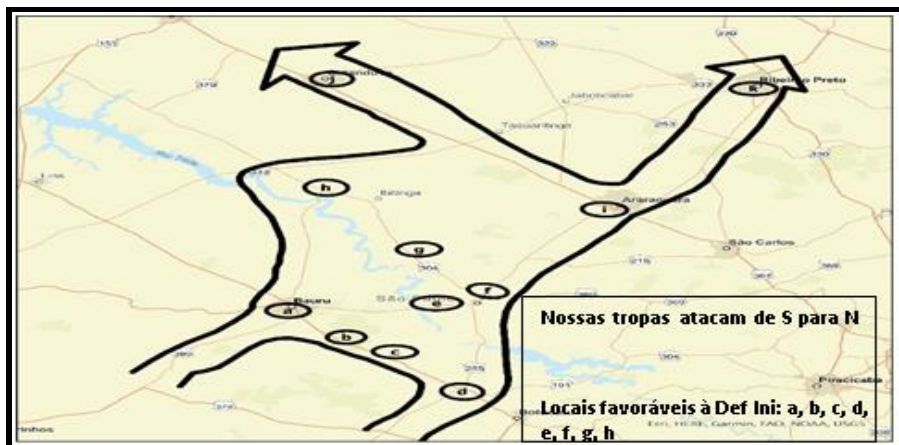


Fig 6-5 – Linhas favoráveis à defesa do inimigo (exemplo)

6.2.7 A ameaça/o inimigo pode envolver terroristas, organizações criminosas ou outros elementos com intenções desconhecidas. Pessoal especializado em operações psicológicas pode auxiliar a compreender grupos, células e indivíduos isolados. Em muitas operações, especialmente aquelas do tipo assimétrico, esta análise deve levar em consideração os menores escalões possíveis. Pode ser necessário avaliar propagandas, pichações e símbolos de gangues para determinar os objetivos e estado final desejados pela ameaça.

6.2.8 Também devem ser considerados mais do que objetivos convencionais, como a conquista do terreno ou a destruição das forças, como prováveis objetivos do inimigo. Objetivos políticos, sociais e econômicos podem ser tão importantes quanto objetivos militares, e podem ter uma influência direta nas linhas de ação do inimigo.

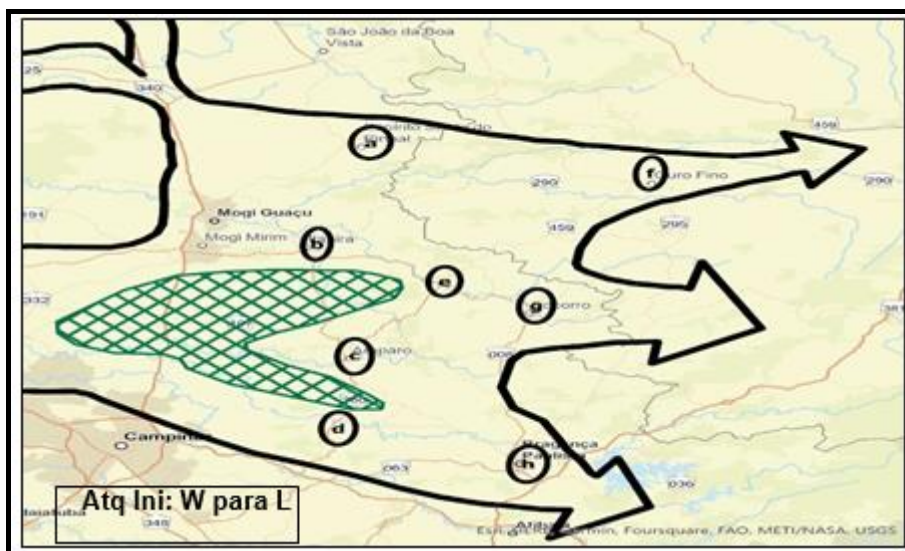


Fig 6-6 – Prováveis objetivos do Ini no Atq (exemplo)

6.3 MONTAGEM E ANÁLISE DAS PROVÁVEIS LINHAS DE AÇÃO DO INIMIGO

6.3.1 MONTAGEM DAS LINHAS DE AÇÃO DO INIMIGO

6.3.2 Nesta etapa, os calcos doutrinários e o calco de restrições ao movimento, incluindo os prováveis objetivos do inimigo e suas vias de acesso, serão sobrepostos e integrados com a carta. Desse modo, através de um ajustamento, serão montadas as linhas de ação, tendo-se o cuidado de assinalar as posições já conhecidas e modificar as situações que não ocorreriam, tais como: peças de manobra em áreas alagadas, unidades de artilharia em cristas topográficas *etc.*

6.3.3 As diversas maneiras de o inimigo se dispor no terreno e executar suas ações constituem suas L Aç. Estas devem estar coerentes com a sua doutrina e com os possíveis objetivos anteriormente levantados.

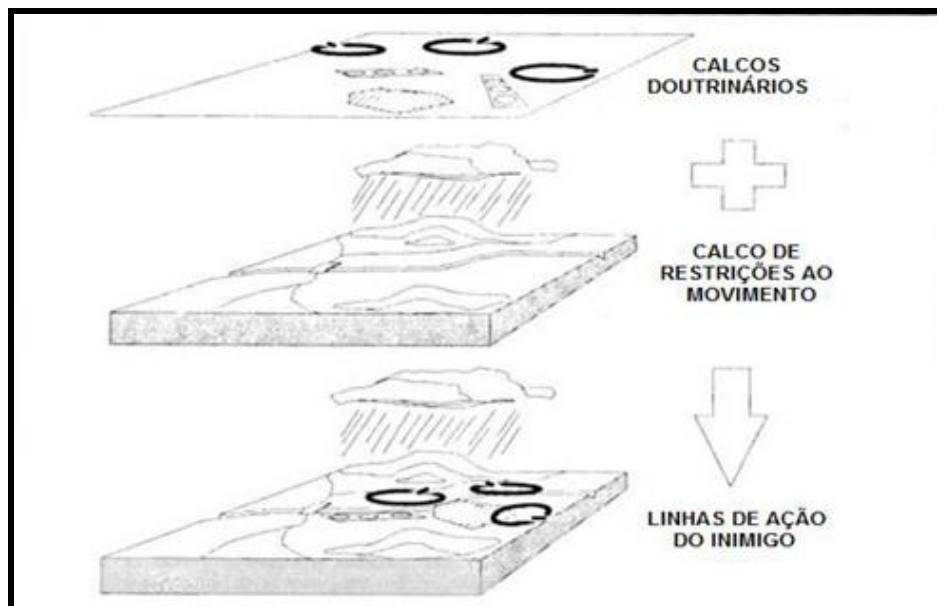


Fig 6-7 – Montagem das linhas de ação do inimigo

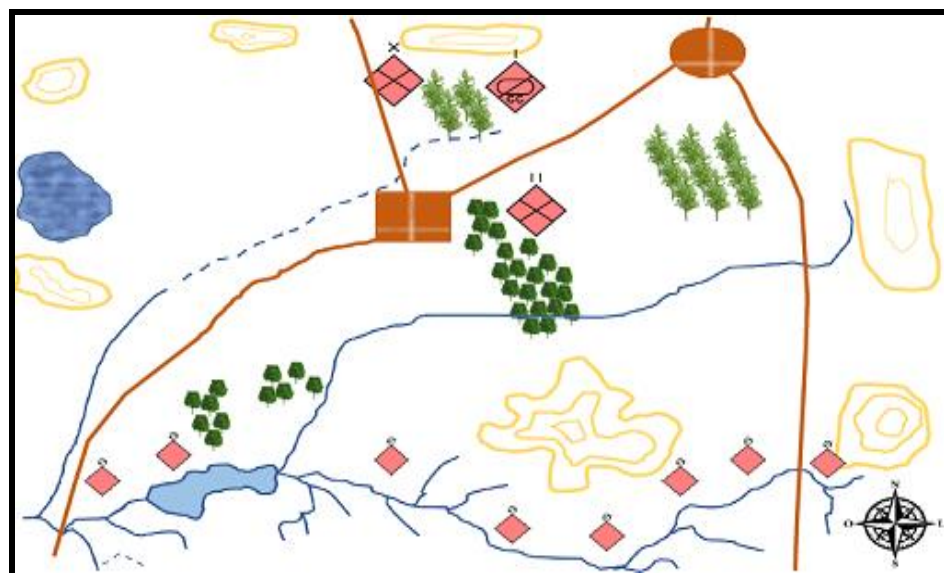


Fig 6-8 – Inimigo adota dispositivo de expectativa (Of Intlg levantou três L Aç, a seguir)

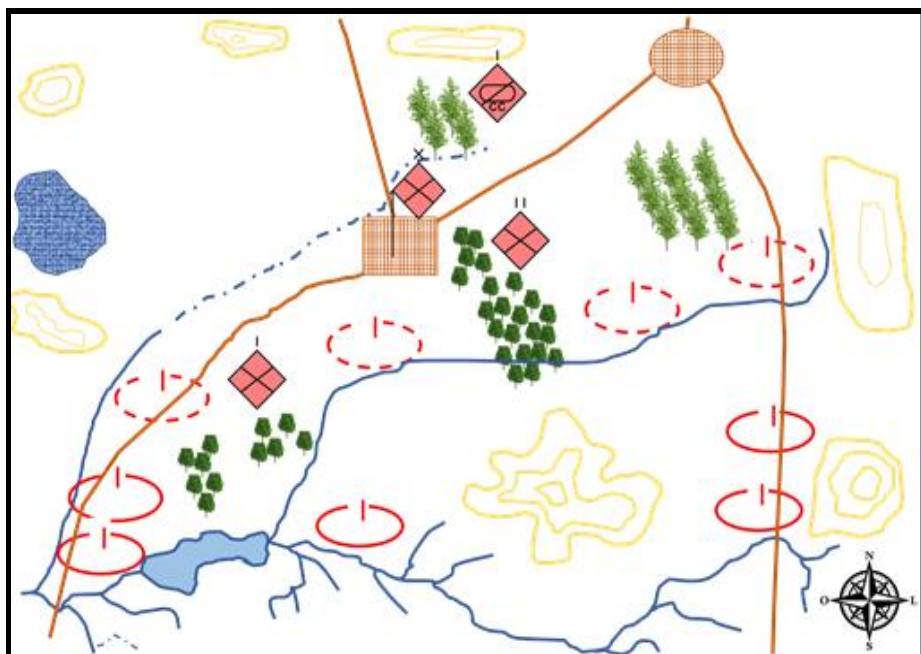


Fig 6-9 – Linha de ação nº 1, Ini Def ao S da Z Aç

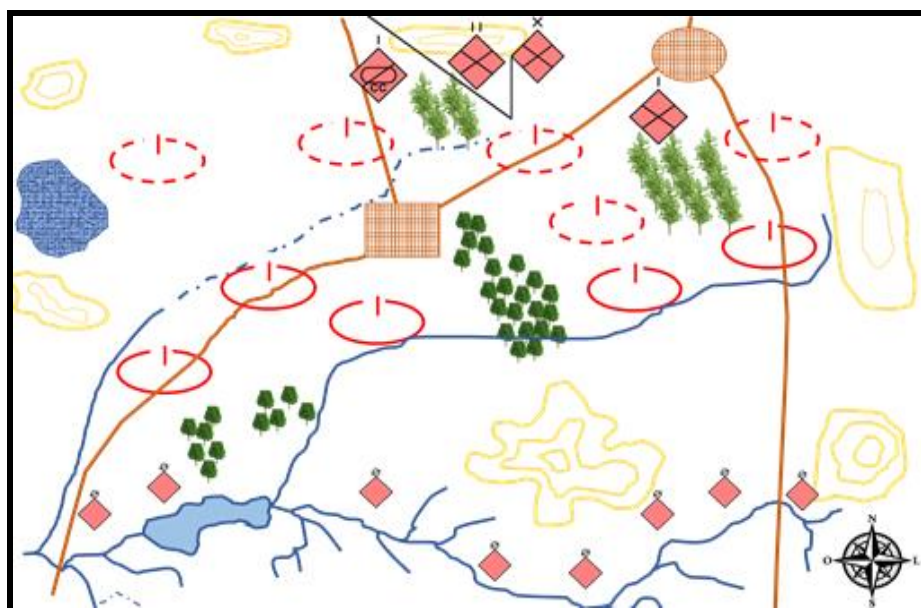


Fig 6-10 – Linha de ação nº 2, Ini Def ao centro da Z Aç

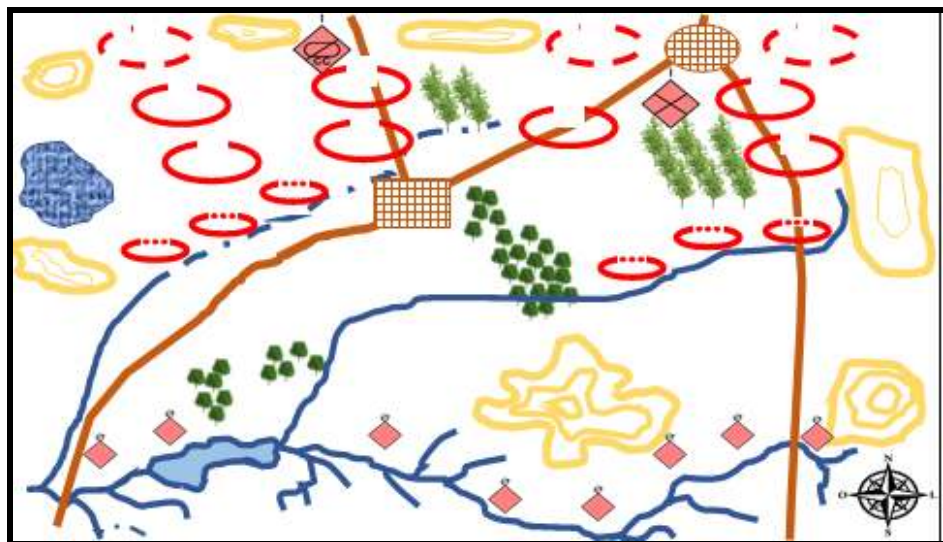


Fig 6-11 – Linha de ação nº 3, Iní Def ao N da Z Aç

6.3.3.1 A seguir serão representados exemplos de linhas de ação do inimigo no ataque, colocando mais de uma linha de ação no mesmo calco. Para tanto, foi utilizada uma matriz de apoio de forma a permitir a compreensão do que foi representado graficamente. Pode ser utilizado, conforme os exemplos anteriores, um calco para cada linha de ação.

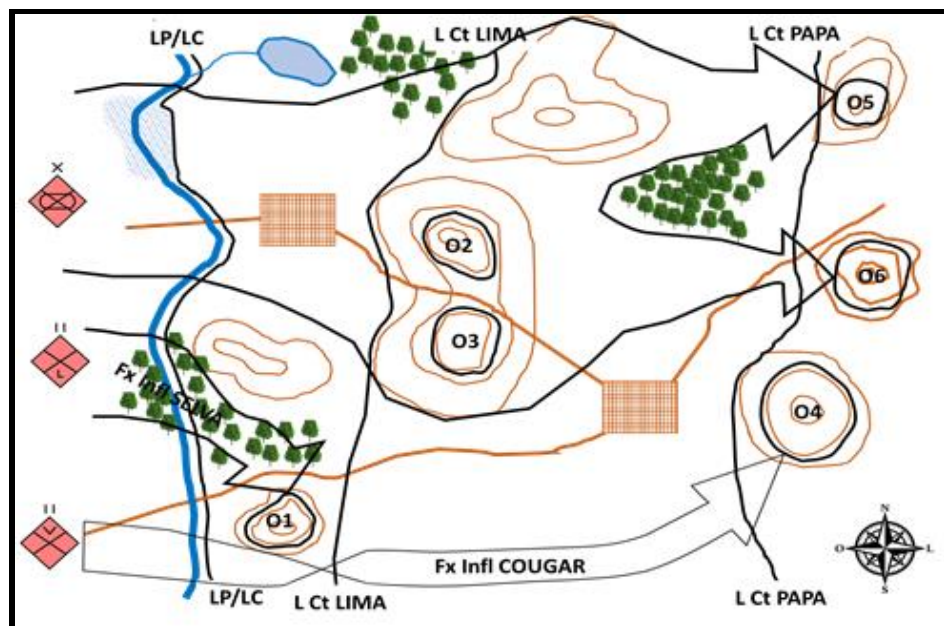


Fig 6-12 – Linha de ação do inimigo no ataque (exemplo)

MATRIZ DAS LINHAS DE AÇÃO DE UMA BDA INI EM UM ATAQUE				
L Aç Nr	Antes de cruzar a LP/LC	Ente a LP/LC e a L Ct LIMA	Entre as L Ct LIMA e PAPA	Além da L Ct PAPA
1	- Infl BIL pela Fx Infl SELVA pra Conq O1	- Rlz Atq Emp 2 FT BIB para Conq, simultaneamente, O2 e O3, Mnt 1 FT RCC e 1 RCC em Res - Mnt O1 com 1 BIL - Ass Amv Emp 1 BI Amv para Conq O4	- Mnt O2 e O3 com 1 SU Bld cada - Pross Atq com 1 FT BIB para Conq O6 e 1 FT BIB para Conq O5 - Mnt O1 com 1 BIL - Mnt O4 com 1 BI Amv	- Substituir o BI Amv por 1 BIL, que Mnt O4 - Mnt O5 com 1 BIB - Mnt O6 com 1 BIB - Ap uma Ultr
2	- Ass Amv Emp 1 BI Amv para Conq O5 - Infl BIL pela Fx Infl SELVA pra Conq O1	- Rlz Atq Emp 2 FT BIB para Conq, sucessivamente, O2 e O3, Mnt 1 FT RCC e 1 RCC em Res - Mnt O1 com 1 BIL - Mnt O4 com 1 BI Amv	- Mnt O2 e O3 com 1 FT RCC - Pross Atq com 1 FT BIB para Conq O6 e 1 FT BIB para Conq O5 - Mnt O1 com 1 BIL - Mnt O4 com 1 BI Amv	- Mnt O4 com 1 BIL - Mnt O5 com 1 BIB - Mnt O6 com 1 BIB - Ap uma Ultr
3	- Ass Amv Emp 1 BI Amv para Conq O4	- Rlz Atq Emp 2 BIB para Conq, simultaneamente, O2 e O3, Mnt 2 RCC em Res - Infl BIL pela Fx Infl SELVA pra Conq O1 - Mnt O4 com 1 BI Amv	- Pross Atq com 1 BIB para Conq O6 e 1 BIB para Conq O5 - Mnt O1 com 1 BIL - Mnt O4 com 1 BI Amv	- Mnt O4 com 1 BIL - Mnt O5 com 1 BIB - Mnt O6 com 1 BIB - Ap uma Ultr

Quadro 6-1 – Matriz de apoio das linhas de ação de uma Bda Ini no Atq (exemplo)

6.3.4 ANÁLISE DAS LINHAS DE AÇÃO DO INIMIGO

6.3.4.1 A seguir, com base na avaliação da ameaça, será feita uma rápida análise das linhas de ação levantadas para verificar se o adversário tem capacidade para executá-las, eliminando-se aquelas que não podem ser executadas por falta de meios, tempo, espaço ou outra deficiência qualquer. As L Aç devem ser submetidas à prova de APA (apreciação quanto à: adequabilidade, praticidade e aceitabilidade) e considerar a gestão de riscos. Não deve ser desprezada a possibilidade de o inimigo executar uma linha de ação com poucos meios, se ele pode economizar forças em algum setor para aplicá-las em outro.

6.3.4.2 Os dados e conhecimentos sobre as atividades recentes e atuais do inimigo servirão para reforçar a probabilidade de determinadas linhas de ação como, por exemplo: a concentração de meios em determinada região.

6.3.4.3 Deve levar-se a possibilidade da ameaça realizar uma dissimulação, buscando a surpresa. Para isso, o Of Intlg pode empregar o “PITCIC reverso”, ou seja, a realização do PITCIC sob a ótica do inimigo, replicando o processo que ele deverá empregar para determinar as linhas de ação.

6.3.4.4 Serão estudados os efeitos do terreno sobre as linhas de ação, de modo a verificar como esses efeitos favorecem umas e desfavorecem outras. Cada linha de ação do inimigo identificada deve atender a alguns critérios:

- a) identificação de forças e fraquezas, centros de gravidade e pontos decisivos;
- b) atendimento à prova de APA;
- c) exploração das vantagens do ambiente operacional; e
- d) identificação das atividades recentes, a fim de confirmar ou refutar as L Aç desenvolvidas.

6.3.4.5 O Of Intlg precisa evitar a situação de apresentar uma única boa linha de ação do inimigo, dentre várias outras ruins. A história demonstra que, frequentemente, o inimigo surpreende aqueles que acreditam em somente uma linha de ação possível.

6.3.4.6 As linhas de ação que são pouco prováveis, embora viáveis, não devem ser descartadas. Tal medida tem como objetivo evitar a surpresa.

6.4 PRIORIZAÇÃO E DETALHAMENTO DAS LINHAS DE AÇÃO DO INIMIGO

6.4.1 LISTA DE PRIORIDADES DAS LINHAS DE AÇÃO DO INIMIGO

6.4.1.1 Linhas de ação do inimigo são suposições que devem ser acompanhadas pelo Of Intlg e não fatos concretos. Portanto, não há como precisar qual será a ação adotada pelo adversário. Entretanto, o Cmt e o EM precisam realizar o

planejamento para o cumprimento da missão baseados na linha de ação mais provável do inimigo, ao mesmo tempo em que planejam as situações de contingência para o caso de o inimigo escolher outra linha de ação. Dessa forma, o EM precisa analisar as linhas de ação do inimigo e priorizá-las de acordo com a sua probabilidade de adoção. O estabelecimento da linha de ação mais provável do inimigo permite o início da montagem das linhas de ação.

6.4.1.2 Após a decisão do Cmt por uma das linhas de ação para cumprir a missão recebida, pode ser necessário reordenar as linhas de ação do inimigo, principalmente se ocorrer uma mudança na percepção que o inimigo possui das forças.

6.4.1.3 Deve ser considerada a possibilidade de o inimigo não escolher a linha de ação considerada por nós como a mais provável. Isso também pode ocorrer caso o inimigo tenha decidido executar uma operação de dissimulação.

6.4.1.4 Para a elaboração da lista de prioridades deve-se considerar a análise feita anteriormente, que contém vários parâmetros que facilitam a tarefa.

6.4.1.5 As L Aç do inimigo serão comparadas e consideradas quais as que permitem as maiores vantagens com menores riscos. Essa lista com a prioridade das linhas de ação deve ser alterada de acordo com a evolução da situação. Conforme as tropas forem alterando seu dispositivo no terreno, o inimigo também pode modificar seu posicionamento. Essas mudanças podem alterar a probabilidade de adoção de cada uma das linhas de ação do inimigo. Além disso, não se pode esquecer que o inimigo poderá mudar de uma linha de ação para outra, ao longo das operações, em caso de insucesso das suas ações; ou ainda eleger uma L Aç diferente daquela julgada mais provável no trabalho realizado pelo EM.

6.4.1.6 Ao final da priorização, devem ser escolhidas a linha de ação mais provável e a linha de ação mais perigosa.

6.4.1.7 Linha de ação mais provável é aquela que, após montada e detalhadamente analisada por parte do Of Intl, tem sua execução considerada como de maior probabilidade de adoção pelo inimigo.

6.4.1.8 Linha de ação mais perigosa é aquela cuja adoção, apesar de não ser a mais provável, pode desequilibrar decisivamente o poder relativo de combate em proveito do inimigo, quer pelos meios empregados, quer pelos princípios de guerra, táticas, técnicas ou procedimentos utilizados.

6.4.1.9 Em função do fator tempo, o Of Intl deverá assessorar o Cmt na definição do número de L Aç do Ini a serem montadas e analisadas. Quando houver pouco tempo disponível, e forem determinadas somente duas linhas de ação do inimigo, estas deverão ser a linha de ação mais provável e a linha de ação mais perigosa.

6.4.1.10 Quando forem determinadas mais do que duas L Aç do Ini, após a decisão do Cmt ocorrerá a ratificação ou retificação da linha de ação mais perigosa. Isso se deve ao fato de que para cada uma das linhas de ação poderá haver uma linha de ação mais perigosa diferente.

6.4.1.11 Uma ameaça assimétrica poderá escolher uma linha de ação mais arriscada, mas que cause maior destruição, ou uma linha de ação com maior impacto político ou psicológico.

6.4.2 DETALHAMENTO DAS LINHAS DE AÇÃO DO INIMIGO

6.4.2.1 Depois de analisadas as L Aç do inimigo, nelas serão incluídos tantos detalhes quanto o tempo permitir. Esse trabalho será feito continuamente, na ordem da lista de prioridades das L Aç, e com a finalidade de facilitar o jogo da guerra.

6.4.2.2 Para a montagem e seu detalhamento pode ser usada qualquer técnica gráfica, desde que ilustre melhor a L Aç do inimigo. Pode ser feita, também, uma simples descrição narrativa começando com a descrição das táticas preferidas do adversário. Matrizes podem ser usadas para facilitar o entendimento.

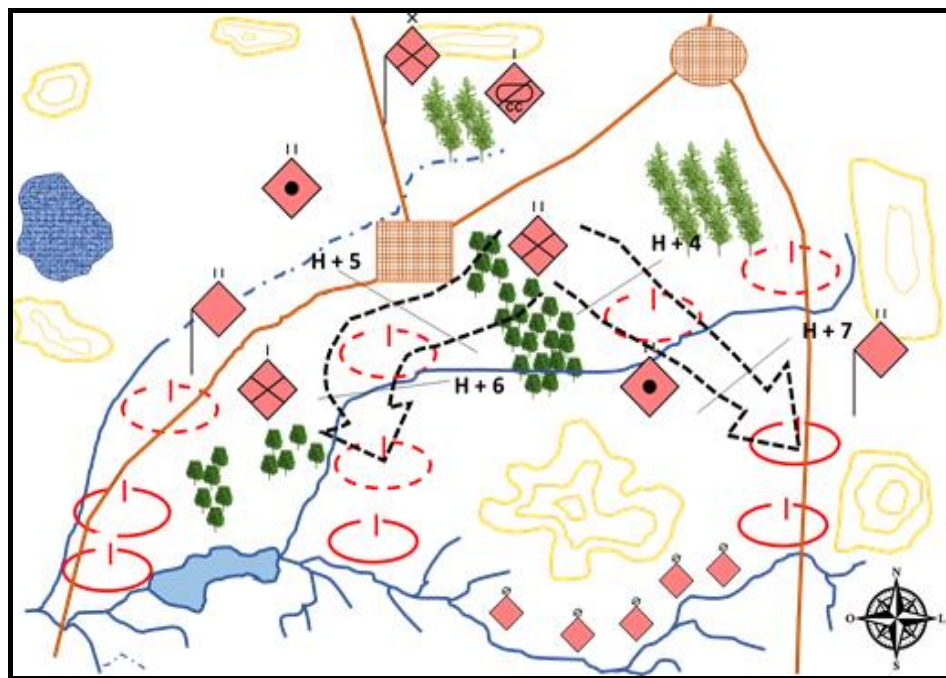


Fig 6-13 – Detalhamento de uma linha de ação do inimigo (exemplo)

Comentários

- Detalhamento da linha de ação do exemplo de uma Bda Inf na Def, onde foram incluídos alvos de alto valor como PC, GAC e outros.
- As linhas de tempo dão uma ideia do deslocamento da reserva inimiga nas ações de contra-ataque.
- Podem ser confeccionadas matrizes de apoio para facilitar a compreensão da linha de ação e as reações do inimigo no caso de destruição ou eliminação dos alvos de alto valor.

6.4.2.3 Quanto mais detalhadas forem as linhas de ação, mais o trabalho será facilitado no jogo da guerra. As L Aç do Ini devem responder aos (6) seis quesitos a seguir:

- a) quem – o inimigo/ameaça e sua configuração: uma força convencional, uma organização terrorista (grupo ou célula), guerrilha ou grupos criminosos;
- b) o quê – o tipo de tarefa tática, como ataque, defesa, assalto a bancos, ataques suicidas. Em um ambiente assimétrico, “o quê” é um fator de seleção de alvos e objetivos;
- c) quando – em que momento ocorreu a ação, a atuação, foi visto ou tem condição de fazê-lo;
- d) onde – localização do objetivo ou objetivos;
- e) como – como o inimigo empregará os seus recursos, detalhes como: dispositivo, esforço principal, esquema de manobra e os seus apoios. Ou, ainda, data/horário e local de um ataque terrorista; e
- f) para que – o objetivo ou estado final desejado pelo inimigo.

6.4.2.4 O detalhamento de uma L Aç é feito imaginando-se o movimento ou a sequência cronológica das ações do inimigo. Poderá ser representado por uma série de calcos, de modo a identificar, entre outros:

- a) os locais do terreno que obrigue o inimigo a uma mudança de formação;
- b) a localização dos apoios, principalmente de artilharia, em cada movimento;
- c) o movimento da reserva para os locais de contra-ataque; e
- d) as linhas do tempo referente à avaliação da velocidade do inimigo para atingir objetivos (este tempo poderá ser recalculado no jogo da guerra em função da reação com as tropas).

6.4.2.5 Conforme o tempo disponível, todas as linhas de ação devem ser detalhadas com a maior quantidade de dados possíveis. Uma linha de ação completa é composta por (03) três partes:

- a) calco(s) da linha de ação;
- b) descrição da linha de ação; e
- c) lista de alvos de alto valor.

6.4.2.6 Calcos da Linha de Ação

6.4.2.6.1 Os calcos de L AÇ do Ini são confeccionados baseados na doutrina do inimigo, sua situação atual e no ambiente operacional. Baseado nos fatores da decisão: missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios e apoios disponíveis, tempo e considerações civis (MITeMeTeC), o Cmt pode determinar o nível de detalhamento dos calcos (no mínimo, dois escalões abaixo do escalão que realiza o estudo), como parte de suas diretrizes. As seguintes técnicas podem auxiliar na confecção dos calcos de linhas de ação:

- a) comece com o calco doutrinário do inimigo que representa a operação em questão (convencional ou assimétrica);
- b) utilizando o calco de restrições ao movimento como base (ou outro calco, conforme a situação), acrescente as informações do calco doutrinário do inimigo e suas posições conhecidas;
- c) baseado na doutrina do inimigo e suas TTP, as informações do calco doutrinário devem ser ajustadas ao terreno, conforme os efeitos do ambiente operacional representados no calco de restrições ao movimento;
- d) verifique se o calco de linha de ação representa todos os meios do inimigo e suas capacidades operacionais;
- e) verifique se o esforço principal foi representado, no caso de um inimigo convencional, ou os potenciais alvos, no caso de uma ameaça assimétrica e/ou híbrida;
- f) compare o resultado com a doutrina inimiga, buscando incoerências. Lembre-se que o inimigo pode querer apresentar uma situação ambígua ou obter surpresa;
- g) assegure-se de que o calco de linha de ação representa a localização e atividades dos AAV e AIAV correspondentes;
- h) no caso de um inimigo convencional, avalie as condições de tempo e espaço e inclua linhas de tempo no esquema de manobra da linha de ação. Para isso, considere as velocidades de deslocamento doutrinárias do inimigo adaptadas para a situação da área de operações;
- i) utilizando a descrição da linha de ação como guia, faça um jogo da guerra mental do esquema de manobra da linha de ação, desde as posições iniciais até seu sucesso ou fracasso. Identifique pontos onde o inimigo irá modificar suas formações, prováveis zonas de reunião, pontos de transição entre uma fase e outra da manobra e estado final desejado. prossiga identificando como cada capacidade operacional atuará e apoiará a linha de ação com suas tarefas táticas, propósito, método e seu estado final desejado; e
- j) acrescente todos os detalhes possíveis, conforme o tempo disponível e a situação.

6.4.2.6.2 Para empregar linhas de tempo, é importante considerar os tempos de deslocamento, tempo de cerrar os meios e o tempo para o desdobramento nas formações de combate. Dessa forma, os prazos para exame de situação, emissão de ordens, reconhecimento e preparações logísticas podem ocorrer durante os deslocamentos, não devendo ser considerados.

6.4.2.6.3 Durante o jogo da guerra, as linhas de tempo do deslocamento do inimigo deverão ser atualizadas, para refletir quando os movimentos do inimigo serão desencadeados ou como o inimigo será influenciado pelas ações. No jogo da guerra devem ser incluídos, também, os dados resultantes do esforço de busca.

6.4.2.6.4 Podem ser preparados diversos calcos para representar todos os detalhes necessários para o jogo da guerra e o esforço de busca. Os calcos devem ser adaptados para a situação existente, de acordo com as diretrizes do comandante ou com a zona de ação. Nos escalões mais elevados, os calcos de linhas de ação do inimigo, normalmente, estarão orientados para pontos culminantes ou atividades e instalações relacionadas com centros de gravidade.

6.4.2.6.5 No caso de um oponente assimétrico, o estabelecimento de linhas do tempo pode não ser eficaz. Em vez disso, podem-se avaliar os fatores de tempo e espaço para o desencadeamento das suas ações, tomando-se por base ações anteriores.

6.4.2.7 Descrição da Linha de Ação

6.4.2.7.1 A descrição das linhas de ação da ameaça pode variar desde uma narração descritiva até uma matriz de sincronização detalhada, englobando as atividades das diferentes tropas, capacidades operacionais ou ações assimétricas e/ou híbridas. Esta descrição deve detalhar a partir de quando a linha de ação pode ser executada, o prazo para execução das ações, as fases de cada linha de ação, as decisões que o Cmt inimigo deverá tomar durante a execução da linha de ação e o seu prosseguimento. Esta descrição auxiliará no jogo da guerra, na confecção do calco de eventos e no estabelecimento de indicadores para o combate.

6.4.2.7.2 A descrição das linhas de ação deve ser tão detalhada quanto o tempo permitir e a situação exigir. Esse detalhamento será complementado durante o jogo da guerra.

6.4.2.7.3 Com o objetivo de auxiliar na descrição das linhas de ação da ameaça, recomenda-se que o Of Intlg:

- a) descreva as táticas que normalmente são executadas na situação apresentada;
- b) estabeleça onde e quando o Cmt inimigo deverá tomar determinadas ações ou decisões;
- c) quando possível, associe cada evento ou atividade com linhas de tempo, horários ou áreas específicas no calco. Isso auxiliará na confecção do calco de eventos; e
- d) à medida que forem surgindo pontos de decisão do inimigo, registre as prováveis decisões e quando isso ocorrerá. Essa descrição será a base para as condutas que deverão ser planejadas para a nossa operação.

6.4.2.7.4 Todas as capacidades operacionais devem ser consideradas na descrição da L Aç do inimigo. As considerações e discussões sobre as L Aç não devem se limitar às forças inimigas e seu dispositivo, mas abranger como as capacidades operacionais apoiarão as ações.

6.4.2.7.5 A descrição das L Aç está diretamente vinculada à fase de análise da ameaça, conforme pode ser observado na figura abaixo:

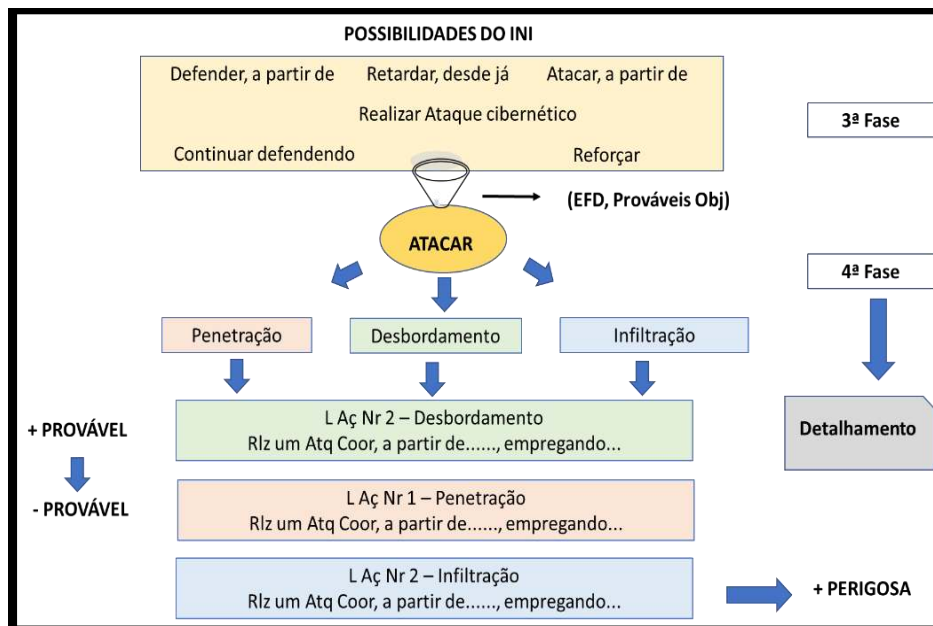


Fig 6-14 – Linhas de ação do inimigo (visualização)

6.4.2.8 Alvos de Alto Valor e Alvos Individuais de Alto Valor

6.4.2.8.1 Também serão determinados e incluídos nas L Aç da ameaça os possíveis alvos de alto valor para as forças amigas, os quais são definidos como os meios que o Cmt da ameaça necessita para o cumprimento da sua missão. A perda de alvos de alto valor degradará seriamente importantes funções inimigas na nossa área de responsabilidade. Por exemplo, podem ser designados como alvos de alto valor:

- instalações de comando e controle;
- unidades em reserva;
- unidades de apoio de fogo;
- meios de defesa antiaérea; e
- meios de transposição de cursos de água.

6.4.2.8.2 Os seguintes procedimentos podem contribuir para a elaboração e utilização de uma lista de alvos de alto valor:

- a) quando possível, devem ser destacadas no calco da L Aç do Ini, as áreas onde os alvos de alto valor poderão ser empregadas pelo Ini para garantir a execução da L Aç com sucesso. Essas localizações poderão ser designadas como áreas com objetivos de interesse (AOI) ou áreas de engajamento. Esses alvos também podem constar da descrição da linha de ação;
- b) a prioridade de cada AAV poderá variar de acordo com a fase da manobra do inimigo;
- c) é importante registrar este dado na lista de alvos; e
- d) para o levantamento dos alvos de alto valor, o Of Intlg deve contar com o auxílio de outros integrantes do EM nas capacidades operacionais em que são especialistas.

6.5 MONTAGEM DO CALCO E DA MATRIZ DE EVENTOS DO INIMIGO

6.5.1 O calco de eventos e sua matriz de apoio são ferramentas valiosas que o Of Intlg dispõe para acompanhar o inimigo. Consiste em levantar áreas específicas e atividades do inimigo que, quando observadas, revelarão qual a linha de ação que o inimigo adotou. A área específica onde se espera que aconteça uma atividade inimiga denomina-se região de interesse para a inteligência (RIPI). A RIPI pode ser uma área, uma rota ou um ponto específico.

6.5.2 Inicialmente, em cada linha de ação já detalhada, imagina-se novamente a sequência do movimento ou as ações que serão adotadas pelo inimigo para concretizar determinada linha de ação. Marcam-se no calco as áreas onde se espera que aconteça determinadas atividades do inimigo (RIPI). Por exemplo:

- a) em uma ação ofensiva do adversário (ataque coordenado), imagina-se que inicialmente será ocupada uma zona de reunião. A partir desta área, deslocará suas tropas para as posições de ataque. A via de acesso (RIPI) em que se deslocarão os blindados, ou a sua maior parte, poderá indicar o esforço principal que materializa uma determinada L Aç; e
- b) Na defesa de área conduzida pelo inimigo, o deslocamento da reserva a partir de determinada bifurcação (RIPI) poderá indicar onde o adversário planeja contra-atacar, ação indicativa de uma L Aç específica. Graficamente, a RIPI pode ser representada conforme a figura abaixo:

RIPI 1

6.5.3 Após o lançamento das RIPI, em cada L Aç, os calcos poderão ser sobrepostos ou comparados de modo que se monte um único calco com todas as RIPI, indicando a que L Aç se refere e os respectivos alvos de alto valor. O resultado será o calco de eventos, que deverá ser usado pelo Of Intlg também para definir seus EEI e orientar o esforço de busca de sua equipe e de outros órgãos.

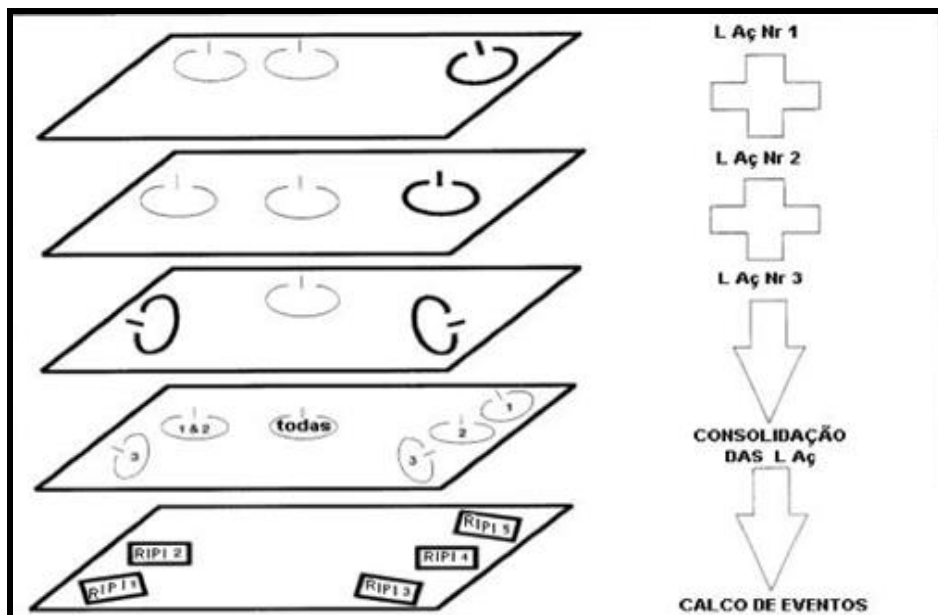


Fig 6-15 – Montagem do calco de eventos

6.5.4 Em algumas situações, a não ocorrência de uma atividade do inimigo em uma RIPI poderá indicar a linha de ação adotada. Como exemplo, a não ocupação de uma posição defensiva poderá indicar a execução de determinada linha de ação.

6.5.5 A matriz de eventos complementa o calco de eventos, acrescentando detalhes sobre o tipo de atividade que pode ocorrer em cada RIPI, o período que a RIPI deve permanecer ativa e o seu relacionamento com outros eventos. O calco de eventos e a sua matriz poderão ser aperfeiçoados durante o jogo da guerra do EM.

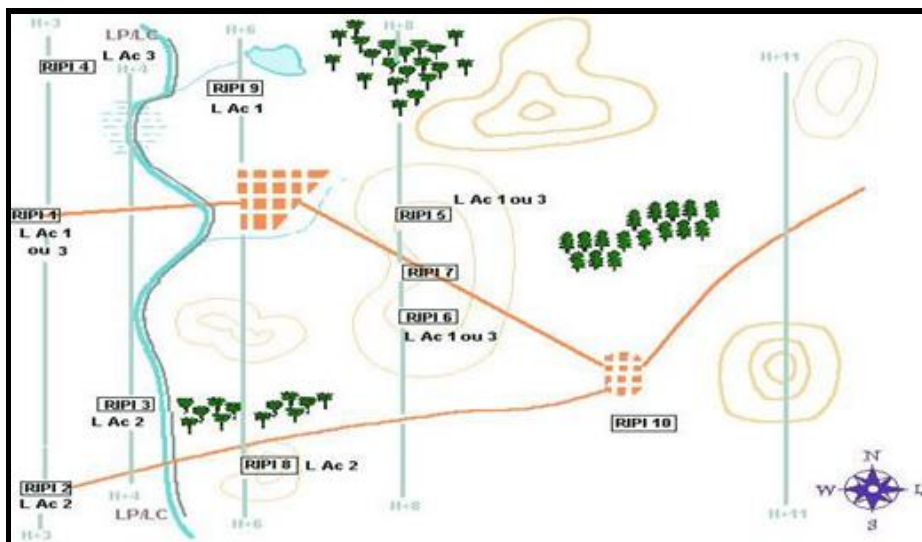


Fig 6-16 – Calco de eventos (exemplo)

Comentários: O calco de eventos se refere a uma brigada de infantaria blindada inimiga atacando de W para L (ver exemplo apresentado na figura). Acontecimentos importantes que venham a ocorrer nas RIPI indicarão a LA adotada pelo inimigo. Por exemplo:

- a passagem de grande número de blindados pela rodovia do norte na altura da RIPI 1 poderá indicar que o inimigo adotará a LA 1 ou 3;
- o aparecimento de infantes na orla da mata na RIPI 3, assim como o assalto na RIPI 8, indicará que o inimigo adotará a LA 2;
- a passagem de helicópteros pela RIPI 9, na direção da RIPI 5, poderá indicar que o inimigo irá adotar a LA 1 ou 3;
- a concentração da maioria de meios na RIPI 4 indicará que o inimigo irá adotar a LA 3;
- a ultrapassagem da reserva inimiga, na RIPI 7, indicará que o inimigo mudou o seu ataque principal para outra peça de manobra. Esta é a ferramenta que permite ao Of Intlg determinar qual a LA que o inimigo irá adotar. O calco de eventos poderá ser complementado com matrizes descritivas ou desdobrado em dois ou mais calcos. Linhas de tempo poderão ser incluídas; e
- as ações do inimigo em única RIPI podem indicar mais de uma linha de ação, dependendo da atividade observada e do horário em que ocorre. Outro aspecto que sempre deve ser considerado é a possibilidade de o Inl procurar simular ações nas RIPI como parte de uma operação de dissimulação.

RIPI	EVENTO	TEMPO		INDICADOR	LA
		Mais Ceddo	Mais Tarde		
3	Infiltração na mata S	H +4	H +6	Tropa valor SU infiltrando-se	LA 2
				Ausência de tropa valor SU infiltrando-se	LA 1 LA 3
4	Concentração de blindados a NW do banhado Espora	H+2	H+3	Concentração de Tr Bld valor U	LA 3
				Ausência de Tr Bld valor U	LA 1 LA 3
9	Passagem de helicóptero de transporte de tropa na Dire da RIPI 5	H+6	H+8	Passagem de helicópteros	LA 1 LA 3
				Ausência de helicópteros	LA 2

Fig 6-17 – Matriz de eventos (exemplo)

6.6 MONTAGEM DO CALCO E DA MATRIZ DE APOIO À DECISÃO

6.6.1 CONFECCÃO DO CALCO DE APOIO À DECISÃO

6.6.1.1 O calco de apoio à decisão será confeccionado pelo Of Op com a colaboração do Of Intlg e outros integrantes do EM. Sua finalidade é relacionar o movimento e a localização do inimigo com a adoção de alguma medida tática que tenha que ser tomada. Não dita decisões ao comandante, mas reduz as incertezas do combate.

6.6.1.2 O calco de apoio à decisão pode ser confeccionado na seguinte sequência:

- 1º passo – por meio do calco de eventos, identificam-se as áreas de nossa Z Aç, onde irão provavelmente ocorrer acontecimentos significativos (RIPI) e onde os objetivos ou alvos de alto valor surgirão;
- 2º passo – a seguir, faz-se o lançamento no calco de apoio à decisão das “Áreas com Objetivos de Interesse” (AOI) que são áreas favoráveis onde o inimigo ou os objetivos no terreno podem ser atacados. Assim, seria o caso de uma reserva inimiga que se deslocasse por um eixo e sua direção de emprego fosse identificada ao passar por uma bifurcação (RIPI). O Of Op já teria selecionado uma AOI, mais adiante, para a sua destruição pela manobra ou interdição pelo fogo;

c) 3º passo – as AOI podem ser coincidentes com as RIPI e são regiões onde se pode retardar, desorganizar ou destruir a força inimiga. São também áreas adequadas para atacar alvos de alto valor como reservas, postos de comando, dentre outros. São exemplos de “Áreas com Objetivos de Interesse”:

- pontes;
- cruzamentos;
- desfiladeiros;
- zonas de lançamento;
- passagens a vau; e
- zonas de reunião.

d) 4º passo – após a identificação das AOI, selecionam-se os “Pontos de Decisão” (PD), que são definidos como pontos no espaço e no tempo nos quais o comandante ou o EM antecipam a tomada de uma decisão relativa a uma linha de ação específica. Os PD, também, serão lançados no calco de apoio à decisão. Para a locação dos PD, deve-se levar em consideração o tempo necessário para implementar determinada decisão. Por exemplo, se a decisão for empregar a reserva, e for necessária 1 (uma) hora para que ela se desloque e ocupe uma posição, esta decisão tem que ser tomada com pelo menos 1 (uma) hora de antecedência. Nesse caso, o PD será locado em um ponto no terreno que, ao ser atingido pelo inimigo, ainda nos garanta 1 (uma) hora de prazo.

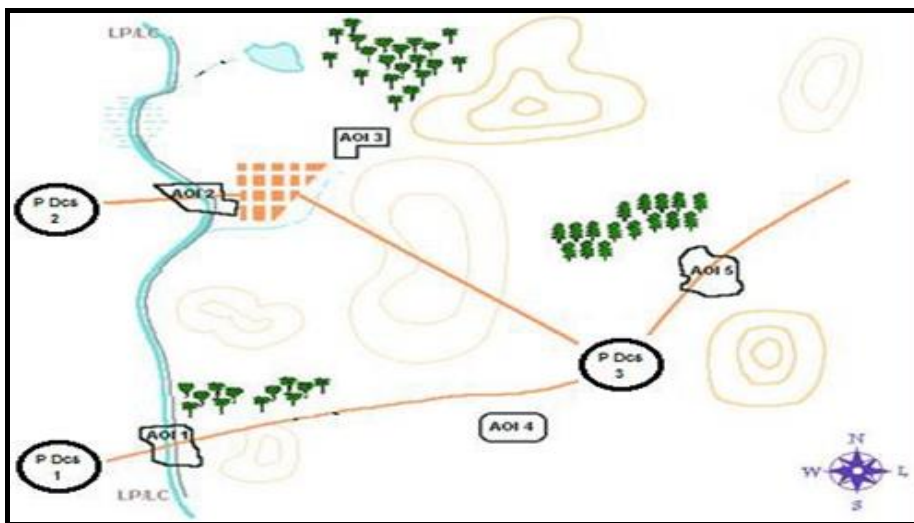


Fig 6-18 – Calco de apoio à decisão (exemplo)

Comentários

- O inimigo ataca de W para L.
- Os PD não são necessariamente relacionados com ações nas AOI, podendo ser relacionados até mesmo às forças amigas. Eles simplesmente indicam a necessidade de uma decisão, que pode ser o desencadeamento de fogos em uma AOI, o deslocamento de tropas ou a adoção de outra conduta. Normalmente, os PD são locados junto às RIPI.

6.6.1.3 Para economizar tempo, o calco de apoio à decisão poderá ser combinado com o calco de eventos.

6.6.1.4 Um calco de apoio à decisão salienta as opções do Cmt para garantir decisões oportunas e adequadas, sendo uma forma de influenciar as ações inimigas e não apenas reagir a elas.

6.6.1.5 O detalhamento das ações decorrentes do calco de apoio à decisão pode ser feito em uma matriz de apoio à decisão, ou até mesmo na matriz de sincronização, bastando acrescentar as ações decorrentes nesta última matriz. A matriz de apoio à decisão pode conter os seguintes itens: o ponto de decisão, sua localização, o indicador a ser observado, a ação que será desencadeada (quem e o quê) e o elemento ou unidade que têm a responsabilidade de observar e transmitir a informação.

6.6.2 OUTRAS CONSIDERAÇÕES

6.6.2.1 Deve-se considerar que as linhas de ação do inimigo representam hipóteses, o que pode nos tornar sujeitos às ações de dissimulação e fintas do inimigo. Os calcos das linhas de ação do inimigo não materializam a zona de ação e não apresentam a localização de todas as tropas inimigas, mas sim a melhor previsão do Of Intlg.

6.6.2.2 Se esse oficial dispuser de dados objetivos sobre o ambiente operacional e compreender a doutrina tática do inimigo, a linha de ação mais provável representará de forma fiel a operação do inimigo. As linhas de ação do inimigo devem ser largamente difundidas, especialmente a linha de ação mais provável e a linha de ação mais perigosa. Elas são essenciais para que outros Cmt e EM desenvolvam suas próprias linhas de ação do inimigo, com outros detalhes ou enfoques. Essas linhas de ação serão empregadas no jogo da guerra e auxiliarão na confecção do calco de eventos, sua matriz e outras ferramentas de sincronização.

CAPÍTULO VII

O PITCIC NA CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1.1 Ao considerar que todas as fases e etapas do PITCIC deverão ter seu foco nos efeitos para as tropas amigas e para as tropas inimigas, bem como na difusão de seus produtos aos elementos subordinados, a Inteligência deverá constantemente atualizar as análises e estudos realizados.

7.1.2 A atualização realizada servirá inicialmente para manter a consciência situacional do comando considerado e permitirá ratificar ou retificar as considerações sobre o terreno, as condições meteorológicas, o inimigo e as considerações civis. Tal atividade minimizará as incertezas em relação à situação, às linhas de ação da ameaça e suas possibilidades.

7.1.3 Durante a condução das operações, o PITCIC fornece as ferramentas necessárias para avaliar rapidamente os conhecimentos e informações recebidas no que se refere à sua área de interesse, apoiando o comando considerado na tomada de decisões, uma vez que permite confirmar ou negar de forma eficiente e eficaz os conhecimentos utilizados no planejamento das operações.

7.1.4 Durante o desenrolar das ações de combate, a matriz de apoio a decisão permite o acompanhamento das tropas presentes na área de operações/zona de ação. Na medida em que o inimigo/ameaça se aproxima de cada ponto de decisão (PD), cabendo ao oficial de inteligência estar em condições de passar ao comando considerado as informações que apoiam a decisão a ser tomada, apoiando-se nos trabalhos realizados pelos seus auxiliares e pelo conhecimento recebido do escalão superior.

7.1.5 Caso as ações progridam para uma direção inesperada e não prevista no planejamento e no “Jogo da Guerra”, uma vez que o(a) inimigo/ameaça é dono(a) de suas ações, novas avaliações devem ser realizadas, fazendo com que todo o PITCIC seja atualizado, permitindo a consciência situacional e preparando o comando considerado para novas linhas de ação possíveis do(a) inimigo/ameaça e as consequentes decisões a serem tomadas. As situações inesperadas podem levar a uma decisão de execução ou a uma decisão de conduta. A decisão de execução ocorre quando há pequenos desvios do plano ou situações antecipadas no plano (variantes), permitindo executar ações já planejadas ou executar uma variante de uma ação já planejada. A decisão de conduta, por sua vez, ocorre nas oportunidades advindas do sucesso nas ações ou na ameaça de uma força oponente, exigindo que se verifique o tempo

disponível, o local e os meios a serem empregados em uma nova ordem verbal ou fragmentária.

7.1.6 A decisão de execução ou a decisão de conduta devem ser apoiadas em todo o conhecimento disponível sobre a situação tática existente, pois exigem uma rápida resposta para que as ações decorrentes sejam tempestivas e permitam utilizar os meios disponíveis com o máximo de eficácia e desempenho

7.1.7 O PITCIC pode ser entendido como uma ferramenta elaborada no ciclo da inteligência e em proveito das operações terrestres. É realizado de forma continuada e é permanentemente atualizado, buscando o máximo de eficácia e eficiência nos produtos que conduzirão à consciência situacional.

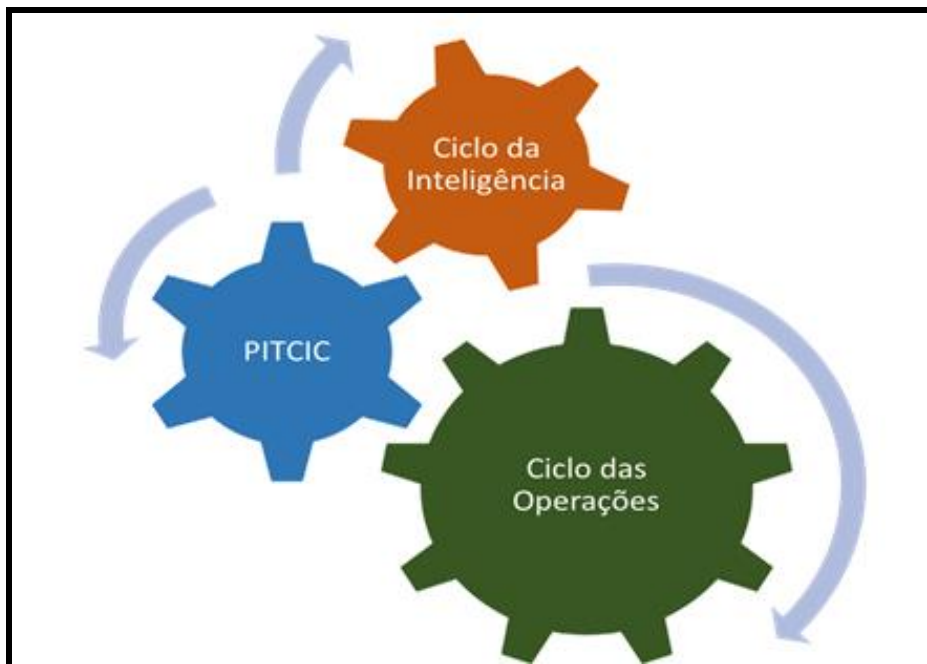


Fig 7-1 – Relação entre os ciclos de Inteligência, de operações terrestres e o PITCIC

7.2 RESPONSABILIDADES E FUNÇÕES RELATIVAS AO PITCIC NA CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES

7.2.1 ATRIBUIÇÕES DAS SEÇÕES DE ESTADO-MAIOR

7.2.1.1 As tarefas elencadas, no quadro 7-1, a seguir, são as essenciais para as decisões de conduta ou de execução:

ATRIBUIÇÕES
PESSOAL
- contribuir no levantamentos de dados sobre prisioneiros de guerra.
INTELIGÊNCIA
- retificação ou ratificação da área de interesse e da área de influência; - atualizar o calco de restrições de movimento; - atualizar o calco de vias de acesso; - atualizar a matriz de considerações meteorológicas; - atualizar o estudo das considerações civis; - atualizar o DiCoVAP/Ordem de Batalha da ameaça; - ratificar ou retificar o estudo do poder de combate do inimigo/da ameaça em presença; - ratificar ou retificar a matriz de eventos; - levantar as novas linhas de ação do inimigo/da ameaça (SFC); - ratificar ou retificar o calco e matriz de apoio à decisão; - levantar novas NI; - difundir os conhecimentos atendendo ao princípio da oportunidade; e - prover a consciência situacional ao EM e Cmt do escalão considerado.
OPERAÇÕES
- contribuir para a retificação ou ratificação da área de interesse e da área de influência; - verificar as novas linhas de ação do inimigo/ameaça levantadas pela 2ª seção (SFC); e - realizar as alterações necessárias decorrentes das informações adicionais providas pelas demais seções do EM.

LOGÍSTICA
- contribuir para a identificação e avaliação das capacidades logísticas do inimigo/ameaça, nível de suprimentos, disponibilidade e localização de seus meios de transporte; - contribuir para a identificação e avaliação dos eixos de suprimento do inimigo/ameaça e suas instalações logísticas; - contribuir para a identificação e análise dos materiais capturados; e - contribuir na análise sobre as ameaças de saúde na A Op/Z Aç.
DEMAIS SEÇÕES
- contribuir para a integração da atividades e tarefas associadas à Inteligência; - os integrantes do EM com características específicas devem contribuir como especialistas, conforme a demanda da Inteligência; e - os oficiais de ligação contribuirão no levantamento das capacidades do inimigo/ameaça em suas respectivas áreas conforme demanda.

Quadro 7-1 – Atribuições das seções de estado-maior

7.2.1.2 As demais atribuições dos integrantes do EM serão desenvolvidas normalmente, embora a prioridade deva ser dada à situação que exija uma decisão de conduta ou de execução. O foco das atualizações deve estar nesta situação, deixando para o momento futuro as tarefas que não possuem relevância no momento.

7.2.2 CENTRAL DE INTELIGÊNCIA

7.2.2.1 Em caso de ativação da central de Inteligência, órgão anexo a célula de Intlg, o seu funcionamento é regulado por manual específico.

7.2.2.2 A central de Inteligência não possui relação de comando com os meios de obtenção existente, mas assessora o oficial de Inteligência na execução do PITCIC, na consciência situacional, na orientação aos meios de obtenção e à tropa, quando tratando de Inteligência ou de Contraineligência.

7.2.3 AS ATIVIDADES CONTINUADAS DO PITCIC

7.2.3.1 As diversas fases do PITCIC, já abordadas nos capítulos anteriores, possuem produtos específicos que são utilizados para as conclusões ligadas aos efeitos para as tropas e para a ameaça. Essas conclusões, aliadas aos demais trabalhos do EM, facilitam a decisão do Cmt do escalão considerado.

7.2.3.2 No entanto, o PITCIC não é utilizado apenas durante o processo de planejamento do ciclo das operações terrestres. Ele deve ser aproveitado para o processo de condução e em seus subprocessos: preparação; execução e avaliação; e controle das operações planejadas.

7.2.3.3 Durante a condução das operações, os produtos do PITCIC são refinados e atualizados com a finalidade de contribuir para as análises dos fatores operacionais, a saber: político, militar, econômicos, sociais, informacionais, infraestrutura, ambiente físico e tempo (PMESIIAT). As análises dos fatores operacionais, com maior ênfase ao mais alto escalão em presença, têm como finalidade proporcionar um entendimento completo do ambiente.

7.2.3.4 Nos escalões intermediários, até o nível unidade, o PITCIC é a ferramenta que permite formar uma base de informações relevantes às operações, contribuindo para que os Cmt e seus EM conheçam os aspectos relevantes que podem alterar o resultado das operações e aprimorar a consciência situacional. Para tanto, são considerados os fatores da decisão: missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios e apoios disponíveis, tempo e considerações civis (MITeMeTeC).

7.2.3.5 A atualização dos produtos contribui para uma maior velocidade no processo decisório, minimizando perdas por parte da tropa amiga e maximizando os resultados contra o inimigo/ameaça ao aproveitar as oportunidades e proteger as vulnerabilidades.

7.3 O PITCIC NAS DECISÕES DE EXECUÇÃO E DECISÕES DE CONDUTA

7.3.1 Durante o desenrolar das ações de combate, os fatores operacionais e fatores da decisão são continuamente alterados. Essas alterações, por muitas vezes invalidam ou enfraquecem as L AÇ estabelecidas pelo EM. Para uma tomada de decisão adequada, devem ser seguidos (05) cinco passos conforme previsto pelo PPCOT, sendo eles:

- a) 1º passo – comparar a situação atual com a ordem de operações expedida;
- b) 2º passo – determinar o tipo de decisão exigida;
- c) 3º passo – levantar uma L AÇ;
- d) 4º passo – aperfeiçoar e validar a L AÇ; e
- e) 5º passo – implementar a L AÇ.

7.3.2 O PITCIC se relaciona com as decisões de execução e de conduta na medida em que retifica ou ratifica a situação dos fatores da decisão (MITeMeTeC), apoiando o processo decisório, em especial nas decisões de conduta.

7.3.3 O PITCIC NAS DECISÕES DE EXECUÇÃO

7.3.3.1 Após identificar a existência de um desvio, o comandante conduz a ação, enquanto seu EM analisa as linhas de ação estabelecidas anteriormente. Uma vez que existam L Aç adequadas, que permitam executar ações já planejadas, uma decisão de execução deverá ser adotada.

7.3.3.2 No caso de adoção de uma decisão de execução, não é necessário refazer todo o processo de determinação das possíveis L Aç da ameaça.

7.3.4 O PITCIC NAS DECISÕES DE CONDUTA

7.3.4.1 As decisões de conduta estão relacionadas a desvios inesperados que podem ser gerados por oportunidade ou ameaças. Ao se deparar com uma situação tática em que existam mudanças nos fatores da decisão de forma a inviabilizar ou dificultar a adoção das L Aç levantadas, deverão ser realizados novos estudos que permitam uma decisão de conduta na direção do estado final desejado.

7.3.4.2 Nesse contexto, cabe a comparação da situação visualizada no planejamento com a situação atual, durante a execução das ações, que poderá ser feita por intermédio de um meio gráfico ou de um quadro:

FATOR CONSIDERADO	SITUAÇÃO VISUALIZADA	SITUAÇÃO ATUAL	OBSERVAÇÃO
INIMIGO/AMEAÇA	Situação A	Situação B	- Atlz O Bat
TERRENO	Área alagadiça trafegável	Área alagadiça não trafegável	- Atlz calco de restrição ao movimento.
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS	Ensolarado	Chuvoso	- Atlz calco de restrição ao movimento. - Atlz o calco e matriz do efeito das condições meteorológicas.
CONSIDERAÇÕES CIVIS	Situação C	Situação D	- Retificar o calco das considerações civis e conclusões.
TEMPO	Inimigo/ameaça ECD reforçar em D+3	Inimigo/ameaça ECD reforçar em D+1	- Atlz as capacidades da ameaça.

Quadro 7-2 – Comparação da situação visualizada com a situação atual (exemplo)

7.3.5 As situações nas decisões de execução e conduta podem ser resumidas conforme a figura abaixo.

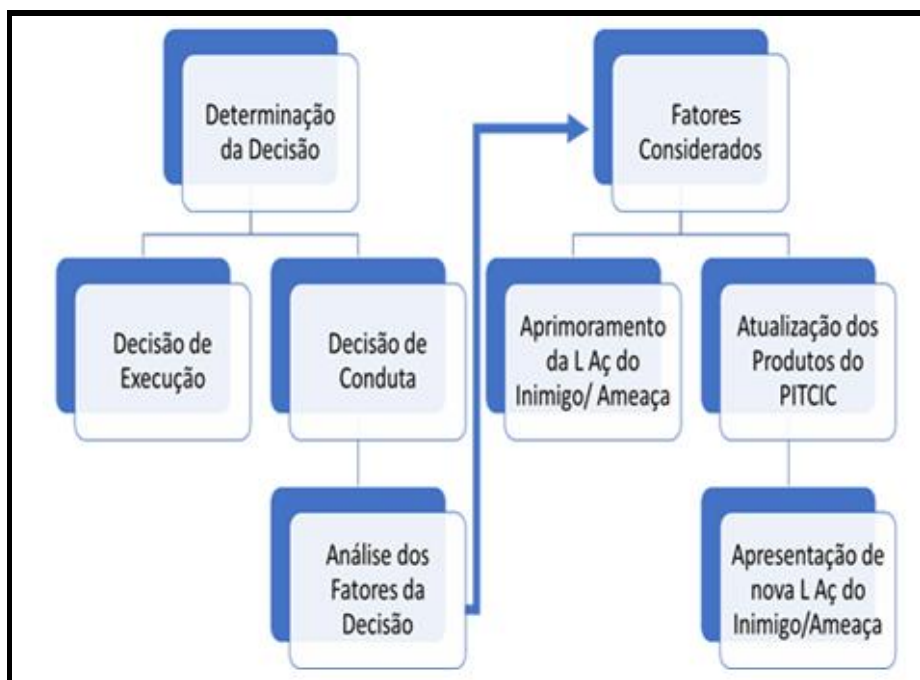


Fig 7-2 – PITCIC nas decisões de execução e de conduta

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO

CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESPAÇO CIBERNÉTICO NO PITCIC

An.1 INTRODUÇÃO

An.1.1 O espaço cibernético é um componente essencial do contexto global atual. Portanto, as implicações desse domínio operacional são transversais às análises do terreno, condições meteorológicas, inimigo e considerações civis.



Fig An-1 – O espaço cibernético e suas camadas

An.1.2 A camada de rede física é caracterizada pelos dispositivos e infraestruturas de TI (*hardware*, sistemas computacionais, enlaces cabeados e sem fio) que fornecem armazenamento, transporte e processamento de informações dentro do espaço cibernético, incluindo repositórios de dados e as conexões que transferem os dados entre os componentes. Seus componentes exigem medidas de segurança física, que podem ser aproveitados para a obtenção do acesso lógico.

An.1.3 A camada da rede física define a localização geográfica e a estrutura legal apropriada a ser aplicada nas operações militares, considerando que existem questões de propriedade e soberania ligadas aos domínios físicos e que as fronteiras geopolíticas são facilmente ultrapassadas no ciberespaço.

An.1.4 A camada de rede lógica constitui uma abstração da camada física e consiste nos códigos de programação, protocolos e dados responsáveis pela comunicação dos componentes de uma rede. Por ser a mais característica do espaço cibernético, a camada lógica restringe o engajamento de seus alvos por meios relacionados ao espaço cibernético, ou seja, um dispositivo ou aplicação projetada para criar um efeito no ciberespaço ou por meio dele.

An.1.5 A última das camadas, a rede social, é a que representa a conexão das pessoas e grupos às suas representações no espaço cibernético (identidades virtuais). Nessa camada se refletem aspectos humanos e sociais dos indivíduos, os quais consomem dados, formam grupos e se relacionam por intermédio de suas contas de usuários (humanas ou automatizadas).

An.1.6 O aumento da dependência tecnológica, que traz consigo a descoberta de novas vulnerabilidades em sistemas de informação e vetores de ataque, influi decisivamente em todas as fases do PITCIC:

Fase do PITCIC	Considerações relevantes
Definição do ambiente operacional	Visualizar as três camadas do espaço cibernético e sua influência no terreno, na área/teatro de operações e considerações civis.
Identificação dos efeitos do ambiente sobre as operações	Os aspectos militares do terreno podem ser utilizados, com adaptações.
Avaliação da ameaça	Avaliar as ameaças e listar potenciais alvos de alto valor de acordo com a análise das capacidades (DOAMEPI).
Determinação das possíveis linhas de ação da ameaça	Incorporar as considerações sobre o espaço cibernético nas linhas de ação.

Quadro An-1 – Fases do PITCIC cibernético

An.1.7 A integração do estado-maior é fundamental para a obtenção da consciência situacional completa. Assim, o oficial de inteligência contará com a colaboração de todas as células, e particularmente:

- a) da célula de manobra, por meio da subseção de guerra cibernética da seção de operações, para identificar ativos informacionais na dimensão física (sítios de antenas, infraestrutura crítica de informação, cabeamento de fibra ótica e provedores de acesso à *internet*, por exemplo);
- b) da célula de proteção, para identificar quais ativos informacionais poderão ser alvos da ameaça;
- c) da célula de operações de informação, para levantar as ações cibernéticas que exigirão sincronização, integração e coordenação com as demais capacidades relacionadas à informação; e
- d) da célula de assuntos civis, para identificar e incorporar as principais considerações civis relativas ao domínio cibernético.

An.2 FASE 1 – DEFINIÇÃO DO AMBIENTE OPERACIONAL

An.2.1 Nessa fase, devem ser buscadas informações pertencentes às três camadas do Espç Ciber sobre indivíduos, organizações ou sistemas que processam, disseminam ou agem na informação. Diante disso, visualizam-se como sugestões de dados pertinentes aos apresentados no quadro abaixo.

1ª Fase – Definição do Ambiente Operacional	
Camada do Espç Ciber	Aspectos a serem observados
Física	Sistemas de TIC do oponente (ameaça ou alvo); nós de acesso (pontos de entrada para redes); dispositivos físicos de rede na A Op, (cabos de fibra ótica, <i>datacenters</i> etc.); servidores físicos que contenham informações críticas; e infraestruturas críticas da informação.
Lógica	Sítios ou serviços que influenciam ou tenham impacto social na A Op; configurações e vulnerabilidades das redes; os meios de compartilhamento de dados e quais <i>softwares</i> são utilizados; métodos de intrusão e como eles podem ser camuflados; <i>softwares</i> e aplicativos; técnicas e <i>softwares</i> de criptografia comumente utilizados; e sítios especializados com influência na A Op.
Cognitiva	Presença da ameaça e uso do Espç Ciber com efeitos na A Op; consumidores de dados e informações na A Op; <i>hacktivistas</i> com capacidade de atuação na A Op; e entidades com capacidade de penetrar em redes.

Quadro An-2 – Camadas do espaço cibernético

An.2.2 É relevante destacar que dados obtidos por todas as disciplinas de Inteligência podem contribuir para essa etapa da análise. Na camada física, por exemplo, o analista pode buscar o conhecer e compreender a topologia das redes inimigas e amigas. Na camada lógica, buscar-se-á compreender como a ameaça conduz operações cibernéticas – especialmente ofensivas – usando o Espç Ciber. Já na camada cognitiva, é relevante entender a organização da ameaça; já que esse entendimento conduz a identificação das atividades cibernéticas para essa estrutura.

An.2.3 O Quadro An-2 ilustra um exemplo simplificado de uma topologia de rede inimiga. A partir dessa visualização, a consciência situacional acerca dos meios cibernéticos utilizados pela ameaça será compreendida e posteriormente descrita.

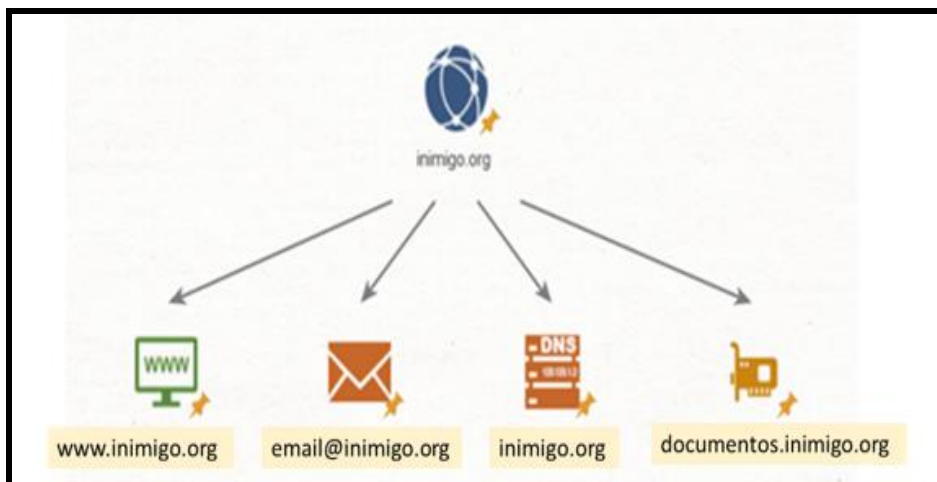


Fig An-2 – Exemplo de topologia de rede inimiga (simplificado)

An.2.4 Cabe ressaltar, ainda, que o espaço cibernético de interesse, por muitas vezes, irá extrapolar os limites da área de responsabilidade e área de interesse das operações. Isso ocorre porque muitos ativos informacionais podem estar fisicamente localizados a muitos quilômetros de distância da área de operações; por conseguinte, a ampliação dos limites da área de interesse não é conveniente do ponto de vista da operação no domínio físico.

An.2.5 Ainda que nada impeça a representação gráfica de ativos informacionais de interesse no interior da A Op, é recomendável buscar outras maneiras de distribuí-los no espaço, como a topologia de rede exemplificada pela Fig A-2.

An.3 FASE 2 – IDENTIFICAÇÃO DOS EFEITOS DO AMBIENTE SOBRE AS OPERAÇÕES

An.3.1 Embora a análise mais detalhada da ameaça deva ser oferecida nas 3ª e 4ª fases do PITCIC, é na 2ª que o tipo de ameaça e sua capacidade de utilização do Espço Ciber deve ser definida.

An.3.2 A fase 2 do PITCIC inicia-se pelo estudo dos assuntos civis. Nessa etapa, os efeitos do ambiente operacional sobre as operações são descritos de acordo com a metodologia do AECOPE (área de responsabilidade, estruturas, capacidades, organizações, população e eventos). A célula de inteligência buscará integrar os conhecimentos obtidos de todas as fontes no contexto do espaço cibernético de interesse.

An.3.3 O quadro, a seguir, demonstra os principais aspectos da 2ª fase:

2ª Fase – Identificação dos Efeitos do Ambiente sobre as Operações (Análise das Considerações Civas)	
Fator	Aspectos a serem observados
Área de Responsabilidade	Provedores de serviço de <i>internet</i> ; cobertura de rede de celular; qualidade de serviços de <i>internet</i> ; áreas de sombra; rede elétrica.
Estruturas	Redes elétricas; infraestrutura de comunicação; torres de telefonia celular; pontos de acesso à <i>internet</i> (<i>Lan House</i>); e estruturas e construções que sediam redes de interesse.
Capacidades	Capacidade de instituições civis de criar ou restringir acesso a redes de interesse; atores, estatais ou não, com capacidade de agir ciberneticamente; e identidades cibernéticas com influência; histórico de ataques cibernéticos e vazamento de dados.
Organizações	Grupos com possibilidade de influenciar a A Op; instituições com capacidade de influenciar na A Op (universidades, imprensa, indústrias); provedores de acesso à <i>internet</i> ; e identidades cibernéticas com influência.
População	Hackers; administradores de sistemas e redes; e pessoas com notório saber tecnológico.
Eventos	Atividades de rotina, cíclicas, programadas ou espontâneas que podem afetar significativamente as organizações, pessoas e operações militares.

Quadro An-3 – Análise das considerações civis cibernéticas

An.3.4 Outras considerações civis serão incluídas conforme a necessidade, como a existência de dialetos e idiomas que afetem as operações militares; a influência de refugiados/deslocados na A Op; dentre outros julgados necessários.

An.3.5 As considerações civis terão efeitos, notadamente, sobre o ambiente informacional; dessa forma, a célula de inteligência deverá desenvolver um trabalho integrado com a célula de operações de informação, no intuito de obter consciência situacional mais completa, além de prever possíveis alvos para a composição da L Aç da ameaça.

An.3.6 A próxima etapa da 2ª fase seria a análise do terreno. Para realizá-la, pode-se adaptar o conceito de OCOAV (observação e campos de tiro, cobertas e abrigos, obstáculos, acidentes capitais e vias de acesso) para o espaço cibernético, conforme o quadro abaixo:

2ª Fase – Identificação dos Efeitos do Ambiente sobre as Operações (Análise do Terreno)	
Aspectos Militares do Terreno	Aspectos a serem observados
Observação e Campos de Tiro	Habilidade de visualizar sub-redes dentro de redes, equipamentos de proteção de redes e encriptação utilizados na área de operações. É essencial entender qual porção da rede pode ser vista e de onde ela pode ser vista. Adicionalmente, redes fechadas ou segregadas podem prevenir a observação em redes amigáveis e nas redes de ameaças.
Cobertas e Abrigos	A assinatura eletromagnética da ameaça, perfil no ciberespaço, e a habilidade de limitar a atribuição de ações são considerados cobertas e abrigos no Espço Ciber. A inteligência deve buscar: se atores da ameaça estão escondendo sua identidade real usando múltiplas identidades cibernéticas ou outras técnicas, medidas defensivas da ameaça (<i>firewall</i> , <i>antivírus</i> etc), e tempo e volume de atividade da rede, que pode apoiar o acobertamento de atividades na rede.
Obstáculos	Configurações de rede que podem impedir operações no Espço Ciber, tais como: sistemas de detecção de intrusão (IDS) e sistemas de proteção de intrusão (IPS), entre outros.
Acidentes Capitais	No Espço Ciber, podem ser considerados nós físicos ou dados que sejam essenciais para o cumprimento da missão, tais como linhas de telecomunicação, servidores de nome de domínio (DNS – <i>Domain Name System</i>), <i>switches</i> , provedores de <i>Internet</i> . Cabe ressaltar que, no Espço Ciber, é possível que forças amigas e a ameaça ocupem os mesmos acidentes capitais ao mesmo tempo sem que um saiba da presença do outro.
Vias de Acesso	Métodos de acesso a redes, intrusão de ameaça ou caminhos para acidentes capitais físicos ou lógicos, tais como <i>switches</i> , roteadores, servidores e vetores. Corredores de mobilidade podem ser identificados e agrupados de acordo com a velocidade da rede, em que baixas velocidades podem causar restrições ou severas restrições ao terreno. O volume de atividade de rede pode criar vias de acesso adicionais.

Quadro An-4 – Análise do terreno cibernético

An.3.7 O estudo detalhado do Espço Ciber de interesse poderá ser representado graficamente, seja em forma de topologia (conforme exemplo anterior), seja em um calco sobreposto que inclua as considerações do espaço cibernético.

An.4 FASE 3 – AVALIAÇÃO DA AMEAÇA

An.4.1 Nessa fase, a célula de inteligência determina as capacidades da ameaça, seus princípios doutrinários e TTP. O Espço Ciber pode ser utilizado para atingir esforços principais ou secundários.

An.4.2 A correta condução desta fase impacta decisivamente na delineação das possíveis linhas de ação da ameaça, que devem retratar com fidelidade sua capacidade de agir nas condições identificadas nas fases anteriores.

An.4.3 Além de uma completa avaliação da ameaça, a célula de inteligência deverá levar em consideração outros atores que podem influir nas Op Mil, utilizando-se do Espço Ciber, tais como:

- a) outros atores estatais;
- b) atores não estatais;
- c) organizações criminais; e
- d) atores individuais, grupos *hacktivistas*.

An.4.4 A criação do modelo de ameaça deve iniciar-se pelas suas características, das quais destacam-se como específicas ao Espço Ciber:

- a) levantamento do histórico de TTP;
- b) nós de comando e controle;
- c) artefatos maliciosos utilizados comumente;
- d) métodos de movimentação lateral em redes internas; e
- e) métodos de entrega de artefatos maliciosos (*phishing*, ataques do tipo cadeia de suprimento, reúso de senhas *etc.*).

An.4.5 Deverá ser realizado, ainda, um levantamento das capacidades da ameaça no Espço Ciber. Essa atividade poderá basear-se na avaliação do DOAMEPI, especificamente no que se aplica ao Espço Ciber. O quadro, a seguir, sugere alguns parâmetros para a avaliação do DOAMEPI da ameaça; porém, outros aspectos podem ser acrescentados:

3ª Fase – Avaliação da Ameaça	
Doutrina	• Maturidade da doutrina cibernética vigente; • Possibilidade e ênfase na realização de ataques cibernéticos na doutrina escrita; • Histórico de ações cibernéticas; • Subscrição da ameaça a acordos internacionais dos quais possam advir sanções em virtude da realização de ataques cibernéticos;

	• Legislação nacional de segurança da informação, no nível político; • Emprego de ações cibernéticas em Op Mil; e • Emprego de ações cibernéticas em Op Ap Info.
Organização	• Organização de um sistema de defesa/guerra cibernética nos níveis político, estratégico, operacional e tático; • Estruturas adequadas em cada nível; • Nível de cooperação com indústria e academia; • Mapeamento de processos; • Existência de estruturas de planejamento; e • Unidades táticas responsáveis por produzir efeitos no Espç Ciber.
Adestramento	• Existência de um ciclo de adestramento; • Execução de exercícios conjuntos/combinados em tempo de paz; e • Experiência em atuação no domínio cibernético.
Material	• Capacidade de aquisição de ferramentas/artefatos cibernéticos; • Capacidade de desenvolvimento de ferramentas/artefatos cibernéticos; e • Capacidade de desenvolvimento de <i>hardware</i> próprio.
Educação	• Influência da produção acadêmica no cenário cibernético; e • Influência da produção informal (<i>blogs</i>, redes sociais <i>etc.</i>) no cenário cibernético.
Pessoal	• Capacidade de recrutamento de talentos civis; • Proficiência em diferentes áreas funcionais da cibernética (inteligência cibernética, gestão de incidentes, análise de <i>malware</i>, segurança ofensiva <i>etc.</i>); e • Efetivo empregado em Op Mil.
Infraestrutura	• Nível de exposição dos ativos à <i>internet</i>; • Estruturas críticas de informação; • Disposição dos cabos de rede submarinos; • Resiliência dos sistemas internos da ameaça; e • Redundância dos sistemas internos da ameaça.

Quadro An-5 – Avaliação da ameaça cibernética

An.4.6 A partir dessa avaliação, podem ser agregados pareceres adicionais das táticas da ameaça, como: TTP similares utilizados em outras oportunidades; e grupos específicos com capacidade de penetrar redes amigas, bem como suas técnicas específicas; e a intenção da ameaça na utilização do Espç Ciber (extração de dados, causar efeitos cinéticos *etc.*).

An.5 FASE 4 – DETERMINAÇÃO DAS POSSÍVEIS LINHAS DE AÇÃO DA AMEAÇA

An.5.1 Na 4ª fase, os dados obtidos e o material produzido nas fases anteriores são integrados, consolidados e representados em forma gráfica. Tal representação permite uma melhor visualização das reais possibilidades da ameaça e permite determinar as possíveis linhas de ação do inimigo, na forma de hipóteses, bem como priorizá-las em ordem de probabilidade ou nível de perigo oferecido.

An.5.2 A L Aç da ameaça pode contar com os seguintes aportes relativos ao Espç Ciber:

- a) objetivos prováveis da ameaça no Espç Ciber, bem como objetivos que possam ser atingidos pela atuação cibernética;
- b) lista de potenciais AAV e AIAV;
- c) possíveis necessidades de inteligência da ameaça; e
- d) lista de ativos informacionais a serem protegidos.

An.5.3 A matriz de eventos pode contar com atividades no Espç Ciber, a seguir:

4ª Fase – Determinação das Possíveis Linhas de Ação da Ameaça (Matriz de Eventos)					
RIPI	Evento	Tempo mais cedo	Tempo mais tarde	Indicador	L Aç
XXX	Ataque de negação de serviço	D+1/0000P	D+10/0500P	- Rede lenta; - Indisponibilidade de serviços ou sítios; - Aumentos de <i>e-mail</i> de <i>spam</i> .	L Aç 1

Quadro An-6 – Matriz de eventos cibernéticos

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

GLOSSÁRIO

PARTE I – ABREVIATURAS E SIGLAS

A

Abreviaturas/Siglas	Significado
A Op	Área de Operações
AAC	Alvo Altamente Compensador
AAV	Alvo de Alto Valor
Acdt Capt	Acidente Capital
ACISO	Ação Cívico-Social
AECOPE	Área, Estrutura, Capacidades, Organizações, População e Eventos
AI	Área de Interesse
AIÁV	Alvos Individuais de Alto Valor
AI	Área de Influência de Inteligência
Ambi Op	Ambiente Operacional
Amç	Ameaça
AOI	Área com Objetivos de Interesse
ARI	Área de Responsabilidade de Inteligência
ARP	Área de Responsabilidade
Atlz	Atualização
Atq	Ataque
Atq Pcp	Ataque Principal
Atq Scd	Ataque Secundário

B

Abreviaturas/Siglas	Significado
Bat	Batalha
Bld	Blindada
Btl	Batalhão

C

Abreviaturas/Siglas	Significado
C Intlg	Célula de Inteligência
C Sit	Consciência Situacional
CC	Carro de Combate
Cent Intlg	Central de Inteligência

Abreviaturas/Siglas	Significado
CG	Centro de Gravidade
CI	Contraineligência
CICV	Comitê Internacional da Cruz Vermelha
Cmp Bat	Campo de Batalha
Cmt	Comandante
Cnsd Civ	Considerações Cíveis
Conhc	Conhecimento
Conhc Intlg	Conhecimento de Inteligência
Coor	Coordenação
Crtr	Característica

D

Abreviaturas/Siglas	Significado
Def	Defensiva
DiCoVAP	Dispositivo, Composição, Valor, Atividades Recentes e Atuais e Peculiaridades
Dire	Direção
DNS	Servidores de Nome de Domínio (em inglês: <i>Domain Name System</i>)
DOAMEPI	Doutrina, Organização, Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura
DTA	Direção Tática de Atuação

E

Abreviaturas/Siglas	Significado
ECAF	Elemento de Coordenação do Apoio de Fogo
EEI	Elementos Essenciais de Inteligência
EM	Estado-Maior
Espç Bat	Espaço de Batalha
Espç Ciber	Espaço Cibernético
Exm Sit CI	Exame de Situação de Contraineligência
Exm Sit Intlg	Exame de Situação de Inteligência

F

Abreviaturas/Siglas	Significado
F Ter	Força Terrestre
FTC	Força Terrestre Componente

G

Abreviaturas/Siglas	Significado
GTE	Geoinformação Temática de Engenharia
G Ciber	Guerra Cibernética
GEOINT	Geointeligência
GDH	Grupo Data-Hora

H

Abreviaturas/Siglas	Significado
HUMINT	Fontes Humanas

I

Abreviaturas/Siglas	Significado
IDS	Sistemas de Detecção de Intrusão (em inglês: <i>Intrusion Detection System</i>)
Ini	Inimigo
Intlg	Inteligência
IPS	Sistemas de Proteção de Intrusão (em inglês: <i>Intrusion Preventions System</i>)
IRVA	Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos

L

Abreviaturas/Siglas	Significado
L Aç	Linha de Ação
L Engj	Linha de Engajamento
LLA	Levantamento Logístico de Área

M

Abreviaturas/Siglas	Significado
MITeMeTeC	Missão, Inimigo, Terreno e Condições Meteorológicas, Meios e Apoios Disponíveis, Tempo e Considerações Civas
Mod	Módulo

N

Abreviaturas/Siglas	Significado
NI	Necessidade de Inteligência

O

Abreviaturas/Siglas	Significado
O Bat	Ordem de Batalha
Obs	Observação
Of Intlg	Oficial de Inteligência
Of Op	Oficial de Operações
OM	Organização Militar
ONU	Organização das Nações Unidas
Op	Operação
OSP	Órgão de Segurança Público

P

Abreviaturas/Siglas	Significado
P Def	Posição Defensiva
PC	Posto de Comando
PD	Ponto de Decisão
PITCIC	Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civas
PLVB	Pontes Lançadas de Viaturas Blindadas
PMESIIAT	Político, Militar, Econômicos, Sociais, Informacionais, Infraestrutura, Ambiente Físico e Tempo
POC	Plano de Obtenção de Conhecimento
PPCOT	Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres

Q

Abreviaturas/Siglas	Significado
QBRN	Química, Biológica, Radiológica e Nuclear

R

Abreviaturas/Siglas	Significado
RIPI	Região de Interesse para a Inteligência
RH	Recursos Humanos

S

Abreviaturas/Siglas	Significado
SDCiberEx	Sistema de Defesa Cibernética do Exército
Seq	Seção

Abreviaturas/Siglas	Significado
SDCiberEx	Sistema de Defesa Cibernética do Exército
Seç Op	Seção de Operações
SFC	Se for o caso
SIEx	Sistema de Inteligência do Exército
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SINDE	Sistema de Inteligência de Defesa
SISBIN	Sistema Brasileiro de Inteligência
SMDC	Sistema Militar de Defesa Cibernética

T

Abreviaturas/Siglas	Significado
TO	Teatro de Operações
TTP	Táticas, Técnicas e Procedimentos
TV	Televisão

U

Abreviaturas/Siglas	Significado
Ultr	Ultrapassagem

Z

Abreviaturas/Siglas	Significado
Z Aç	Zona de Ação
Z Dbq	Zona de Desembarque
Z Emb	Zona de Embarque

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6021** – Publicação científica impressa. Documentação. Rio de Janeiro, 2003.

BRASIL. Exército. Comandante do Exército. **Diretriz do Comandante do Exército 2023-2026**. Brasília, 2023.

BRASIL. Exército. Comando do Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército**. EB10-IG-01.002. 1 ed. Brasília, DF: C Ex, 2011.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear nas Operações**. EB70-MC-10.233. 1 ed. Brasília, DF: COTER, 2016.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Lista de Tarefas Funcionais**. EB70-MC-10.341. 1 ed. Brasília, DF: COTER, 2016.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Planejamento e Emprego da Inteligência Militar**. EB70-MC-10.307. 1 ed. Brasília, DF: COTER, 2016.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações**. EB70-MC-10.223. 5 ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Ofensivas e Defensivas**. EB70-MC-10.202. 1 ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Cavalaria nas Operações**. EB70-MC-10.222. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Engenharia nas Operações**. EB70-MC-10.237. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Infantaria nas Operações**. EB70-MC-10.228. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão de Inteligência Militar**. EB70-MC-10.302. 1 ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operação em Área Edificada**. EB70-MC-10.303. 1 ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Aviação do Exército nas Operações**. EB70-MC-10.204. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Artilharia de Campanha nas Operações**. EB70-MC-10.224. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Guerra Eletrônica nas Operações**. EB70-MC-10.247. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **As Comunicações nas Operações**. EB70-MC-10.246. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres**. EB70-MC-10.211. 2 ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posição do Grupo de Artilharia de Campanha**. EB70-MC-10.361. 1 ed. Brasília, DF: COTER, 2021.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Batalhões de Infantaria**. C 7-20. 3 ed. Brasília, DF: EME, 2003.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Inteligência**. EB20-MC-10.207. 1 ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 3 ed. Brasília, DF: EME, 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01. 5 ed. Brasília, DF: MD, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Catálogo de Símbolos e Convenções Cartográficas da Forças Armadas**. MD33-M-01. 1. ed. Brasília, DF: MD, 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. MD33-M-02. 4. ed. Brasília, DF: MD, 2021.

UNITED STATES OF AMERICA. United States Army. **Intelligence Preparation of the Battlefield**. ATP 2-01.3. Washington, DC: Staff of Army, 2021.

**COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES
CENTRO DE DOCTRINA DO EXÉRCITO
Brasília, DF, 7 de junho de 2023
www.cdoutex.eb.mil.br**